

SUELI AGUIAR DA SILVA

SISTEMAS INTEGRADOS DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO:

entradas e saídas de sistemas de informação gerencial

Monografia apresentada à Universidade Federal do Paraná - como exigência parcial para obtenção do título de especialista em Gestão de Negócios.

Campo de conhecimento: Gestão da Tecnologia

Orientador: Prof. Alexandre Reis Graeml.

**CUIABÁ – MT
2004**

Dedico este trabalho à minha família pelo apoio e incentivo que recebi para a concretização de mais este sonho.

Agradeço

Aos amigos, pelo apoio e pela disposição em auxiliar.

E acima de tudo a **Deus**, pelo dom da vida e pela oportunidade da realização deste desejo, crescendo na construção do conhecimento.

A capacidade definitiva de um homem não está nos momentos de conforto e conveniência, mas nos períodos de desafios e controvérsias.

Martin Luther King

RESUMO

Para enfrentar o atual mercado competitivo, globalizado e viabilizar as estratégias de negócios nas organizações são necessários os recursos da tecnologia da informação, as informações oportunas dos sistemas de informação e os conhecimentos personalizados dos sistemas do conhecimento.

A necessidade de integração maior das teorias que precederam, esforço tentado com considerável sucesso pela aplicação das ciências do comportamento; a tecnologia da informação trouxe imensas possibilidades de desenvolvimento e operacionalização de idéias que convergem uma teoria aplicada a administração.

As informações oriundas dos dados servem de base para geração do conhecimento personalizado das empresas e dependem do talento humano para sua criação, já os dados, informações e os conhecimentos permitem que os gestores tomem as decisões. A ação da tecnologia de informação e seus recursos, sem organização antecipada, não atinge seu objetivo de auxiliar a empresa em todos os seus processos e níveis de ação. O software, o computador e seus periféricos são apenas importantes instrumentos de organização e não o fim em si mesmo.

No estudo realizado na empresa AS Ltda mostra que a informação desempenha papéis importantes na definição e execução de estratégia. Isso se dá em relação ao aperfeiçoamento da capacidade de executar as estratégias e habilidade de permanecerem em crescimento no mercado.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Tendências principais nas capacidades dos sistemas de computadores	21
Tabela 2	Um computador é um sistema de componentes e funções de hardware	24
Tabela 3	Visão conceitual sobre Software	25
Tabela 4	Ilustração de hierarquia dos dados – Hierarquia do Projeto	31
Tabela 5	Fontes de informação em Tempo Real	38
Tabela 6	Tipos de Planejamento	47
Tabela 7	Desempenho de produtos por peças	64
Tabela 8	Demonstrativo do Resultado do Exercício	84
Tabela 9	Gerenciamento Anual – período de 2000 a 2002	86
Tabela 10	Aumento de pontos de vendas	96
Tabela 11	Demonstrativo para o biênio 2003-2004	97

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Planejamento Estratégico	46
Figura 2	CD de Rio Branco – Acre	62
Figura 3	CD de Cuiabá – MT	63
Figura 4	Público Relevante da Empresa	66
Figura 5	Organograma Geral atual com funções	68
Figura 6	Organograma: Gerentes Regionais (Lojas)	69
Figura 7	Organograma: Gerentes Regionais: Centros de Distribuição	70
Figura 8	Organograma Geral	71
Figura 9	A0 Processo de Negócios - Compras	72
Figura 10	Processo de Negócios - Compras B	73
Figura 11	Processo de Negócios - Vendas	74
Figura 12	Processo de Negócios – Suporte Administrativo	75
Figura 13	Processo de Negócios – Marketing	76
Figura 14	Processo de Negócios – Suporte de Vendas	77
Figura 15	Processo de Negócios – Gerir Pessoas	78
Figura 16	Processo de Negócios – Processo de Recrutamento e Seleção	79
Figura 17	Processo de Negócios – Contábil Fiscal	80
Figura 18	Processo de Negócios – Controlar Finanças	81
Figura 19	Processo de Negócios – Gerir Crédito e Cobrança	82
Figura 20	Processo de Negócios – Gerenciar Orçamento	83
Figura 21	Crescimento em Venda 2000-2002	85

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Tema e questão de pesquisa	12
1.2 Objetivos	14
1.2.1 Objetivo geral	14
1.2.2 Objetivo específico	14
1.3 Relevância da pesquisa	15
1.4 Limitação do estudo	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1 Sistema de informação	17
2.2 Categorias conceituais de sistemas	19
2.2.1 Os recursos de/para sistemas de informação	19
2.2.1.1 <i>Conceitos de sistemas de computadores</i>	20
2.2.2 Sistemas de informações gerenciais e as empresas (ou nas empresas)	26
2.2.3 Definições de dado, informação, conhecimento	30
2.2.3.1 <i>Dados</i>	30
2.4 Informação	32
2.4.1 Conhecimento	33
2.4.1.1 <i>Tempo real</i>	33
2.4.1.2 <i>Três esferas – tempo real – internet, intranet e extranet</i>	39
2.5 Controle	40
2.6 Gerencial	41
2.7 O Processo de controle gerencial	42
2.7.1 O planejamento estratégico	43
2.7.2 Planejamento tático	45
2.7.3 Planejamento operacional	47
2.7.4 Diferença entre os tipos de planejamento	47
2.8 Uso estratégico da tecnologia de informação	48
2.8.1 A integração de sistemas	50
2.9 Comunicações	51

3 METODOLOGIA	53
3.1 Design da pesquisa	53
3.2 Fundamentação metodológica da pesquisa	54
3.3 Amostra/delimitação da pesquisa	54
3.4 Questionário	55
3.4.1 Coleta de dados do planejamento estratégico da empresa	57
3.5 Sistema de informação da empresa	58
4 CASE – SISTEMA DE INFORMAÇÕES: PROCESSO INTEGRADOS	59
4.1 Plano estratégico da empresa	59
4.1.1 Razão social e breve histórico	59
4.1.2 Localização geográfica	61
4.1.3 Principais produtos e/ou serviços	64
4.1.4 Principais tipos de clientes	65
4.1.5 Público relevante da empresa	66
4.1.6 Estrutura empresarial	68
4.1.7 Processos de negócios	72
4.1.8 Nível de crescimento dos últimos três anos	84
4.1.9 Outras informações relevantes: número de funcionários e filiais	85
4.1.10 Missão	86
4.1.11 Valores a serem agregados	87
4.1.12 Análise histórica	88
4.1.13 Externa: oportunidades e ameaças	89
4.1.14 Interna: fortaleza e fraquezas	91
4.1.15 Análise concorrencial	92
4.1.16 Fatores-chave de sucesso	93
4.1.17 Forma de avaliação das estratégias	97
4.2 A Busca por sistema de informação	98
4.2.1 Sistema de informação para planejamento e controle das operações	98
4.2.2 Aplicação em tempo real / teleprocessamento	99
4.2.3 Administração de dados / banco de dados	99
4.2.4 Centro de informações / sistemas de suporte de decisões	102
4.3 Implementação do sistema de informação	103
4.3.1 Seleção e contratação do implantador e dos equipamentos	105

4.4 Fases já implementadas pela empresa	106
4.5 Estabilização e materialização dos benefícios	108
4.6 Avaliação do sistema de informação	109
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	110
REFERÊNCIAS	113
GLOSSÁRIO	116
APÊNDICE	117

1 INTRODUÇÃO

1.1 TEMA E QUESTÃO DE PESQUISA

Que motivos levam uma empresa do ramo de varejo da área eletro e eletrônicos a mudar a sua TI (Tecnologia de Informação)?

Ao ler a pergunta acima a resposta parece ser óbvia, já que vivemos na era da modernização e da informação cada vez mais ágil dentro do mundo dos negócios. No entanto, a empresa que ora vamos chamar de AS Ltda¹, no ano de 2002 resolveu não desenvolver a análise e programação de seus sistemas de informática e sim sair em busca de um sistema pronto ou que melhor a atendesse no mercado.

A empresa AS Ltda hoje possui 4 anos de mercado e 60 pontos de vendas distribuídos nos estados da região centro-oeste do Brasil. Sua sede administrativa fica localizada na cidade de Cuiabá-MT e é composta de 1100 funcionários. Destes, 90 funcionários, aproximadamente, estão na sede administrativa. Todos os processos de entrada e saída de informação vêm sendo administrados de forma amadora e os seus processos contábeis, financeiros, administrativos, RH, marketing e comercial não são até a presente data integralizados com o frente de loja.

Com a competitividade do mercado, a tomada de decisões é um ponto crucial para seus executivos, pois as informações precisam ser em tempo real, e quem não acompanhar este novo cenário, corre o risco de estar fora do mercado ou de ter grandes prejuízos. OLIVEIRA (1992) descreve que informação:

“é o dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões. Portanto, o executivo deve obter o conhecimento a partir destes dados transformados, que propiciam um processo dinâmico ou um elemento de ação. Esta situação dinâmica permite ao executivo posicionar-se diante de um problema ou situação qualquer” (p.28)

¹ não foi autorizada a divulgação de sua razão social e nem do seu nome fantasia.

Como na empresa AS Ltda, os processos não são integrados, hoje há muito retrabalho, ou seja, é necessário digitar novamente todos os processos contábeis, quando poderiam ser gerados automaticamente pelo frente de loja. SOUZA (2003) respalda tal preocupação quando diz que, para gerenciar com sucesso as organizações neste novo milênio, deverá o gestor acompanhar as mudanças - imprevisíveis e rápidas - e poder tomar decisões em tempo útil, baseado na informação recolhida, que deve ser atualizada e confiável.

A realidade de ontem, não é mesma de hoje, e as mudanças são rápidas que poucas empresas e poucos administradores conseguem acompanhá-las. Esta rapidez de mudança é refletida na rapidez da tomada de decisão, como condição crítica empresarial, conclui Souza (2003).

A informação pode representar a consolidação de poder da empresa, quando devidamente registrada, classificada, organizada, relacionada e interpretada dentro de um contexto para transmitir conhecimento e permitir a tomada de decisão de forma otimizada.

A informação correta e em tempo real facilita o desempenho das funções que cabem à administração: planejar, organizar, dirigir e controlar operações. A tomada de decisão refere-se à conversão das informações em ação. A decisão pode ser vista como uma ação tomada com base na análise de informação.

A Tecnologia de Informação traz agilidade, tais como o aumento de produtividade; melhoria da qualidade; criação de vantagem competitiva; suporte à estratégia da empresa; reorganização dos processos técnicos; bem como, apoio à tomada de decisões. O desafio maior é fazer com que se torne evidente para o executivo a necessidade de se ter uma macrovisão da sua estrutura organizacional e operacional, pois assim ele entenderá que sua empresa é um macrosistema, com várias atividades interligadas, cujas ações repercutem umas nas outras. A correta administração dessa complexa missão é o que determinará o êxito de uma empresa. Assim ele poderá enxergar novas oportunidades para sobreviver e crescer de forma consistente.

Somente é possível reduzir custos se forem colocadas pessoas mais focadas e ligadas no negócio e sistemas integrados, para que se possam respaldar as informações.

Essa mudança de tecnologia da informação cria oportunidade significativa para novos entrantes, com base em bancos de dados mais lucrativos e informativos, nas mãos dos líderes para tomadas de decisões.

Um sistema de informação, pela sua natureza estratégica, acaba por promover profundas alterações na maneira de decidir e planejar esforços organizacionais. Assim sendo, no decorrer dos capítulos 2 e 4 discutiremos alguns fatos que ocorrem e providências sugeridas para os mesmos, buscando na prática da implantação e convivência uma transparência das informações ora relatadas.

1.2_OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Definir os itens que através do sistema de informação existente traduzem a visão de negócio da empresa, visando identificar o tipo da tecnologia empregada na captação de dados para centralização das informações no centro administrativo da empresa, e os benefícios que traz para os seus administradores.

1.2.2 Objetivo Específico

- analisar os processo de entrada e saída de informação do sistema, e sua importância para o todo;
- conhecer o processo de transformação da informação e a agilidade que poderá proporcionar para os administradores;
- identificar as melhorias para a empresa com a implantação de uma melhor tecnologia de informação;
- compreender o papel da tecnologia em um sistema de informação integrado e o papel da tecnologia na otimização do processo decisório dos executivos na empresa.

1.3 RELEVÂNCIA DA PESQUISA

Num novo mundo que se descortina, é necessário criarmos e desenvolvermos nossas personalidades tecnológicas, profissionais e científicas, ou acabamos por cair novamente em outro setor num processo de acirramento de desigualdades internas e de geração de vínculos da dependência externa. A compreensão, formação de opinião, discussão e o posicionamento da comunidade de informação são essenciais, neste momento.

O poder da informação e do conhecimento para as decisões estratégicas em uma empresa é nosso alvo principal, ao lado de definições das tecnologias que convivem nos ambientes gerenciais, envolvendo o modelo de processamento de informações e as ferramentas que o promovem, bem como a aplicação e uso vigente da TI.

Desta forma, a importância deste trabalho pode ser verificada, pois ele poderá trazer informações e uma abordagem da vastidão tecnológica da informação e sua aplicação prática. Além da relevância dos contextos eminentemente técnicos, ferramentas como banco de dados e conceitos como a qualidade para ambiente das utilizações de software e qualidade dos dados para informação, poderemos estar analisando, sinergicamente, uma série de outros conhecimentos.

A importância da informação para as organizações é universalmente aceita, constituindo, senão o mais importante, pelo menos um dos recursos cuja gestão e aproveitamento estão diretamente relacionados com o sucesso desejado. A informação também é considerada e utilizada em muitas organizações como um fator estruturante de gestão. Portanto, a gestão efetiva de uma organização requer percepção objetiva e precisa dos valores da informação e do sistema de informação.

A equipe da empresa AS Ltda realizou todo o desenvolvimento de seu software bem como toda a manutenção de desenvolvimento de tecnologia e a opção pela terceirização é relevante, pois, propicia um conjunto de informações gerado através de percepções contínuas de sua prática, gerando inúmeras fontes de informações. Essas fontes de informação, quando comparadas, permitem que

seja deduzido todo um cenário onde ocorreram e ocorrem os fenômenos, o desenrolar de um processo ou evolução de uma situação. Contudo, suas experiências e desafios em integração de dados poderão nos propor os processos que envolvem os valores e condições, ou seja, que conheçamos os processos que se desenvolvem em cada situação.

1.4 LIMITAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo limita-se a identificar os fatores de sucesso na implantação do sistema de informação que está em fase de implantação na empresa AS Ltda tendo a TI como base para a captação de dados e transformação em informações, identificar os procedimentos para gerenciamento dos dados, uma informação eficaz e segura.

Focalizaremos o setor TI (tecnologia de informação), analisando a gestão gerencial, os aspectos de eficiência, eficácia e a segurança dos controles de entrada e saída de informação através das tecnologias disponíveis dentro da empresa.

Não nos deteremos em conhecer os procedimentos políticos da empresa e sim os técnicos operacionais compreender o papel de integração e otimização para a tomada de decisão.

Na implementação do sistema verificar a peça gerencial importante, o debate em torno das soluções administrativas, analisar a comunicação através da importação ou exportação de dados e informações.

Devido ao fato de as filiais da empresa estarem localizadas em diversos estados, não será possível a visita a todas as unidades da empresa; no entanto como a base de dados de todas as informações fica centralizada na matriz, que está localizada na cidade de Cuiabá-MT, e a sua diretoria residir nesta mesma cidade, a pesquisa será realizada na sede administrativa da empresa.

A parceria entre a área de TI e a gestão do projeto será o ponto relevante da conclusão do projeto.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A busca por mais informações em menor tempo passou a ser uma necessidade no mundo atual, bem como, manter essas informações atualizadas. Com este intuito, vem sendo desenvolvido, há algum tempo, por alguns autores, estudos que tentam acompanhar este novo ritmo tecnológico e envolvimento do usuário final no processo de aplicação das melhorias.

2.1 SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Até os anos 1960, o papel dos sistemas de informação era simples: processamento de transações, manutenção de registros, contabilidade e outros aplicativos de processamento eletrônico de dados (EDP). Mais tarde, outro papel foi adicionado, quando se elaborou o conceito de sistema de informação gerencial (SIG). Este novo papel se concentrava em fornecer aos usuários finais gerenciais relatórios administrativos predefinidos que dariam aos gerentes a informação de que necessitavam para fins de tomada de decisão.

Nos anos de 1970, era evidente que os produtos de informação pré-especificados resultantes desses sistemas de informação gerencial não estavam atendendo adequadamente muitas das necessidades de tomada de decisão administrativa. Daí surgiu o conceito de sistema de apoio à decisão (DSS). O novo papel para os sistemas de informação era fornecer aos usuários finais gerenciais apoio interativo aos processos de decisão. Este apoio possibilitaria que as empresas enfrentassem tipos específicos de problemas no mundo real.

Nos anos de 1980, surgiram vários papéis novos para os sistemas de informação.

- Em primeiro lugar, o rápido desenvolvimento do poder de processamento de microcomputador, pacotes de software de aplicativo e redes de telecomunicações deram origem ao fenômeno de computação pelo usuário final. Agora, os usuários finais podem usar seus próprios recursos de

computação em apoio indireto de departamentos de serviços de informação da empresa.

- Em segundo lugar ficou evidente que a maioria dos altos executivos empresariais não utilizavam diretamente os relatórios gerados por sistemas de informação ou as capacidades de modelagem analítica dos sistemas de apoio à decisão e, com isso, desenvolveu-se o conceito de sistema de informação executiva (EIS). Estes sistemas de informação tentam propiciar aos altos executivos uma maneira fácil de obter informações críticas que eles desejam, quando as desejam, elaboradas nos formatos por eles preferidos.
- Em terceiro lugar, inovações ocorridas no desenvolvimento e aplicação de técnicas de inteligência artificial (AI) nos sistemas de informação empresarial.

Em 1990, o rápido crescimento da Internet, intranets, extranets e outras redes globais interconectadas alteraram radicalmente o potencial dos sistemas de informação de negócios, à medida que entramos no século XXI. Esta ligação em rede empresarial e global está revolucionando a computação para o usuário final, empresa e entre as organizações, as comunicações e a colaboração que apóiam as operações empresariais e a administração de empreendimento global bem-sucedidas.

Em termos conceituais, os sistemas de informação no mundo real podem ser classificados de maneiras diferentes, como:

- Sistemas de apoio às operações - apoio às operações;
- Sistemas de processamento de transações;
- Sistemas de controle de processos;
- Sistemas de colaborativos.
- Sistemas de apoio gerencial – apoio a tomada de decisão gerencial;
- Sistemas de informação gerencial;
- Sistemas de apoio a decisão;
- Sistemas de informação executiva.

2.2 CATEGORIAS CONCEITUAIS DE SISTEMAS

As principais categorias conceituais de sistemas de informação incluem sistemas de apoio às operações, como os sistemas de processamento de transações, os sistemas de controle de processo e os sistemas colaborativos, e sistemas de apoio à administração, como os sistemas de informação gerencial, sistemas de apoio à decisão e sistemas de informação executiva. Outras categorias principais são os sistemas especialistas, os sistemas de administração do conhecimento, os sistemas de informação estratégica e os sistemas de informação para informação das operações. Entretanto, conforme O'Brien (2001)

"no mundo real, essas classificações conceituais normalmente são combinadas em sistemas de informação interfuncionais, que fornecem informação e apoio à decisão para os gerentes e também executam atividades de processamento de informações operacionais". (p. 32)

O'BRIEN (2001) define sistema de informação como

"um conjunto organizado de pessoas, hardware, software, redes de comunicação e recursos de dados que coleta, que transforma e dissemina informações em uma organização". (p. 6)

Ou seja, sistema de informação gerencial é uma combinação de pessoas, facilitadores, tecnologia, ambiente, procedimentos e controles, com os quais se pretende manter os canais essenciais de comunicação. Pretende-se alertar o executivo para a significância dos eventos internos e proporcionar uma base para a tomada de decisão inteligente. Levando em consideração a tecnologia como ferramenta administrativa de elevado auxílio e agilidade para a busca e gerenciamento de informação.

2.2.1 Os Recursos de/para Sistemas de Informação

O'Brien (2001) faz uma classificação dos recursos dizendo que, hardware inclui máquinas e mídia utilizadas no processamento da informação.

Os recursos de software incluem instruções computadorizadas (programas) e instruções para pessoas (procedimentos). Os recursos humanos incluem os especialistas e os usuários dos sistemas de informação. Os recursos de dados incluem dados alfanuméricos, texto, imagem, vídeo, áudio e outras formas de dados. Os recursos de rede incluem mídia de comunicação e apoio de rede. Os produtos de informação podem assumir várias formas, entre as quais, relatórios

em papel, apresentações visuais, documentos em multimídia, mensagens eletrônicas, imagens gráficas e respostas auditivas.

Como facilitadores e ferramenta principal temos os computadores, que são também sistemas de componentes para entrada, processamento, saída, armazenamento e controle de dados. Os sistemas de computadores são encontrados hoje de acordo com tamanho, forma e capacidade de computação. Os rápidos avanços em hardware e software e na mudança das necessidades do usuário final continuam a nortear o surgimento de novos modelos de computadores.

Categorias como mainframes, computadores de médio porte e microcomputadores ainda são usados, para nos ajudar a expressar o poder relativo de processamento e o número de usuários finais que podem ser assistidos por diferentes tipos de computadores. É importante perceber que as principais mudanças nos sistemas de computadores ocorrem de uma geração para a outra da computação, e continuarão a ocorrer no futuro.

2.2.1.1 Conceitos de Sistemas de Computadores

A primeira geração de computadores desenvolveu-se no início dos anos 1950, a segunda floresceu nos anos 1960, a terceira nos anos 1980 e 1990. De 1990 em diante o ritmo está acelerado. Observamos que os computadores continuam a tornarem-se menores, mais rápidos, mais confiáveis, de aquisição e manutenção mais barata e mais interconectados dentro das redes de computadores.

Tabela 1: Tendências principais nas capacidades dos sistemas de computadores

	1ª geração	2ª geração	3ª geração	4ª geração	5ª geração
Tamanho	Mainframes do tamanho da sala	mainframes do tamanho do armário	Microcomputador do tamanho de mesa	Microcomputador de mesa e Lap – tops	Computadores de redes e de todos os tamanhos
REDE	Nenhuma	Terminais de vídeos com base no mainframes	Baseadas em mainframe e minicomputador	Área local e cliente/servidor	Internet, intranet e extranets
Circuito	Tubos a vácuo	Transistores	Integrados e semicondutores	Integrados e semicondutores de grande escala (LSI)	Integrados e semicondutores de escala muito grande (VLSI)
Densidade (circuito por componente)	Um	Centenas	Milhares	Centenas de milhares	Milhões
Velocidade (instruções por segundo)	Centenas	Milhares	Milhões	Dezenas de milhões	Bilhões
Confiabilidade (Falha de circuitos)	Horas	Dias	Semanas	Meses	Anos
Memória (capacidade em caracteres)	Milhares	Dezenas de milhares	Centenas de milhares	Milhões	Bilhões
Custo (por milhão de instrução)	US\$ 10,00	US\$ 1,00	US\$ 0,10	US\$ 0,001	US\$ 0,0001

Fonte: (O'Brien (2001, p. 44)

A primeira geração envolvia computadores enormes utilizando centenas de milhares de tubos a vácuo para seus circuitos de processamento e memória.

Esses enormes computadores geravam enormes quantidades de calor; seus tubos a vácuo tinham de ser freqüentemente substituídos. Dessa forma, exigiam grande quantidade de energia elétrica, ar condicionado e manutenção. Os computadores de primeira geração possuíam memórias principais de apenas

alguns milhares de caracteres e velocidades de processamento de milissegundos. Utilizavam tambores magnéticos ou fitas para armazenamento secundário e cartões ou fita de papéis perfurados como mídia de entrada e saída.

A segunda geração de computadores utilizava transistores e outros dispositivos semicondutores sólidos que eram cabeados a painéis de circuitos nos computadores. Os circuitos transistorizados eram muito menores e muito mais confiáveis, geravam pouco calor, eram mais baratos e exigiam menos energia elétrica que os tubos a vácuo. Eram utilizados minúsculos núcleos magnéticos para a memória do computador ou para armazenamento interno. Muitos computadores de segunda geração tinham capacidades de memória principal de menos de 100 kilobytes e velocidade de processamento em microssegundos. Pacotes de disco magnético removível foram introduzidos e a fita magnética surgiu como principal meio de entrada, saída e armazenamento secundário para instalações de grandes computadores.

A terceira geração assistiu ao desenvolvimento de computadores que utilizavam circuitos integrados, nos quais milhares de transistores e outros elementos de circuito são engastados em minúsculos chips de silício. As capacidades de memória principal aumentaram para vários megabytes e as velocidades de processamento saltaram para milhões de instruções por segundos (MIPS), à medida que se tornavam comuns as capacidades de entrar em uso generalizado e supervisionar as atividades de muitos tipos de dispositivos periféricos e processamento de diversos programas ao mesmo tempo pelos mainframes, muitas vezes envolvendo redes de usuários em terminais remotos. A tecnologia do circuito integrado também possibilitou o desenvolvimento e uso generalizado de pequenos computadores chamados minicomputadores.

A quarta geração recorre ao uso de tecnologias de LSI (integração de larga escala) e VLSI (integração de escala muito larga) que comprimem centenas de milhares ou milhões de transistores e outros elementos de circuito em cada chip. Isto permitiu o desenvolvimento de microprocessadores, nos quais todos os circuitos de uma CPU estão contidos em único chip com velocidade de processamento de milhões de instruções por segundo. As capacidades de memória principal, que se estendem de alguns megabytes a vários gigabytes, também podem ser obtidos por chips de memória que substituíram as memórias

de núcleo magnético. Os microcomputadores, que utilizam CPUs microprocessadores, e uma série de dispositivos periféricos e pacotes de software fáceis de usar para formar pequenos sistemas de computador pessoal (PC) ou redes cliente/servidor de PCs e servidores conectados, são um marco da quarta geração de computadores, que acelerou o downsizing dos sistemas de computadores.

A quinta geração ainda está sendo discutida, já que o conceito de gerações pode não mais se adequar às mudanças contínuas e rápidas nas tecnologias de hardware, software, dados e rede de computadores. Ela continuará a acelerar-se. Ficou claro que o desenvolvimento de tecnologias e aplicações baseadas na internet será uma das maiores forças que dirigirão a computação neste século.

Segundo O'Brien (2001)

“Computadores de rede (network computers) – NC's) estão surgindo como uma plataforma importante da computação nas empresas, onde, sistema operacional, software aplicativo e armazenamento de dados são fornecidos pelo servidor;

- utiliza um navegador de internet e executa aplicações de software habilitadas por Java chamadas applets;
- manejo remoto e central;
- geralmente não tem drive de disco rígido.

Os computadores de médio porte, incluindo microcomputadores e sofisticados servidores de rede, são sistemas para múltiplos usuários, que podem gerenciar redes, PCs e terminais. (p. 47)

Ainda citando O'Brien (2001),

“um computador é um conjunto de dispositivos eletrônicos realizando uma multiplicidade de processamentos de informações. É um sistema, uma combinação de componentes inter-relacionados que desempenham as funções básicas do sistema, ou seja, processamento, saída, armazenamento e controle, fornecendo assim aos usuários finais uma poderosa ferramenta de processamento de informações. Compreender o computador como sistema de computador é vital para o uso eficaz do gerenciamento de computadores. Devemos ser capazes de visualizar qualquer computador desta maneira, desde um microcomputador até o enorme sistema de computadores cujos componentes são interconectados por uma rede de telecomunicações e distribuídos por todo um edifício ou área geográfica” as referências devem ser deste modo”. (p. 51)

Tabela 2 - Um computador é um sistema de componentes e funções de hardware

Computador: Unidade de Processamento (CPU) Computador: Dispositivo de entrada/introduz *unidade de controle/interpreta instruções dispositivo de saída / Dados e instruções na CPU e dirige o processamento comunica e registra Composto de: - teclado Unidade lógica informações.	Mouse operações aritméticas e faz comparações Através de: - Tela de contato *Processadores com finalidades especiais - Unidade de exibição - Scanner ótico	* Cache de memória visual – impressora - Reconhecimento de voz etc. *Armazenamento (memória) principal/armazena. - resposta de áudio Dados e instruções de programa durante-dispositivo de controle o processamento físico etc.
* Dispositivos de armazenamento secundário/ armazena dados e programas para processamento (unidade de disco e fita magnéticos, discos óticos etc.		

Fonte:O'Brien (2001, p. 51)

Segundo O'Brien (2001) a Tabela 2 ilustra que computador é um sistema de dispositivo de hardware organizado segundo as seguintes funções:

Entrada – os dispositivos de entrada convertem dados em forma eletrônica que é legível por máquinas para entrada direta ou por meio de conexões de telecomunicações, em um sistema de computador.

Processamento – a unidade de processamento (CPU) é o componente principal de processamento de um sistema de computador. Em particular, os circuitos eletrônicos da unidade lógico-aritmética, realizam funções exigidas no processamento da computação.

Saída – converte informações eletrônicas produzidas pelo sistema de computador em forma inteligível pelo homem para apresentação aos usuários finais.

Armazenamento – a função de armazenamento de um sistema de computador ocorre nos circuitos da unidade de armazenamento primário, ou memória, e em dispositivos de armazenamento secundário. Esses dispositivos guardam dados e instruções de programas necessários ao processamento.

Controle – a unidade de controle da CPU é o componente de controle de um sistema de computador. Seus circuitos interpretam instruções de programas para o computador e transmitem ordens para os outros componentes do sistema (p.51).

Tabela 3: Visão conceitual sobre Software

Programas aplicativos para finalidade Gerais	Programas aplicativos Específicos	Programas de Gerenciamento de sistemas	Programas de desenvolvimento de sistemas
<ul style="list-style-type: none">- Conjuntos de software- Navegadores de rede- Correio eletrônico- Processamento de texto- Planilhas Eletrônicas- Gerenciamento de banco de dados- Gráficos de apresentação- Gerenciamento de informações pessoais- Editoração eletrônica- Pacotes integrados- Groupware	<ul style="list-style-type: none">- Contabilidade empresarial,- Gerenciamento de vendas,- Processamento de transações, comércio eletrônico etc.- Ciência e engenharia- Educação, entretenimento etc.	<ul style="list-style-type: none">- Sistemas operacionais- Programas de – gerenciamento de redes- gerenciamento de banco de dados- Utilitários para sistemas- Monitores de desempenho- Monitores de segurança	<ul style="list-style-type: none">- Tradutores de linguagens de programação- Editores e ferramentas de programação- Pacotes de engenharia de software assistida por computador

Fonte: O'Brien (2001, p. 77)

Dentre as diversas tendências principais em software, há uma tendência maior de abandono de programas personalizados desenvolvidos pelos programadores profissionais de uma organização, passando ao uso de pacotes de software disponíveis, adquiridos por usuários finais junto a fornecedores. Esta tendência aumentou de forma impressionante com o desenvolvimento de pacotes de software relativamente baratos e fáceis de usar e conjuntos de software para microcomputadores destinados a múltiplas finalidades. A tendência tem se acelerado ultimamente, à medida que os pacotes de software são projetados com capacidades para rede e características de colaboração que aumentam sua praticidade para usuários finais e grupos de trabalho na internet, intranets e extranets

Segundo O'Brian (2001),

“o mais importante componente de software para muitos usuários de hoje é o navegador de rede, outrora simples e limitado, mas hoje poderoso e rico em dispositivos. Os navegadores estão se tornando a plataforma de software universal na qual os usuários iniciam buscas de informações, enviam e recebem e-mail, transferem arquivos de multimídia, participam de grupos de discussão e utilizam muitas outras aplicações de internet, intranet, extranets” (p. 79)

2.2.2 Sistemas de Informações Gerenciais e as Empresas (ou nas empresas)

CRUZ (2000) tem uma visão diferente de Sistemas de Informações Gerenciais. Para ele, sistemas de informações gerenciais,

“são conjuntos de tecnologias que disponibilizam os meios necessários à operação do processo decisório em qualquer organização por meio do processamento dos dados disponíveis.”
(p. 54)

Cruz (2000) acredita que sua afirmação está mais afinada com a prática gerencial exercida na maioria das empresas atuais. Os três pontos que contribuem significativamente para a atualidade da sua definição de Sistemas de Informações Gerenciais são:

Nas empresas que passaram por atualizações recentes, por algum projeto de reengenharia, por exemplo, todos os funcionários, de qualquer nível na estrutura organizacional, têm a obrigação de decidir, ou seja, o processo decisório não é mais exclusivo das camadas superiores da organização. Afinal, entre tantas outras vantagens e desvantagens, foi principalmente para que isso se tornasse possível que as empresas fizeram tantas modificações.

Hoje, diferentemente do que se fazia há quase duas décadas atrás, não se fala mais em sistema disso ou daquilo, diz-se simplesmente Sistema de Gestão Empresarial, objetivando dar à empresa um caráter único, que implica integração, conjunto e harmonia. Por causa desta visão, não se fala mais de uma conotação divisionária, fragmentada, estanque (ainda que se fale em sistema).

Com o incrível e vertiginoso desenvolvimento tecnológico, que daqui para frente será uma constante busca de informações rápidas e precisas, compra-se, instala-se, usa-se e descarta-se Tecnologia da Informação como um todo, por abranger um conjunto maior de disciplinas, atividades e especificações.

Para Cruz (2000), há duas outras definições essenciais sobre estruturas organizacionais e suas diversas manifestações:

A - Definição de atividade

Atividade é a menor parte de um processo, qualquer ação ou trabalho específico executada quer pelo ser humano quer pela máquina.

B - Definição de Processo

Processo é a maneira pela qual se realiza uma operação, seguindo normas preestabelecidas.

Por isto ele entende que a empresa assemelha a um organismo vivo, dinâmico, extremamente mutável e conservador ao mesmo tempo. É do antagonismo existente entre mudar e não mudar que a empresa se nutre para continuar existindo. É evidente que as forças que procuram mudar a empresa devem ser mais fortes para poder vencer as que esperam fazer com que tudo continue existindo exatamente como é.

A empresa é como um organismo vivo, sendo produto da luta entre ambiente externo e interno, por meio das forças que predominam. Toda empresa vive e funciona sob as forças que influenciam não só seu planejamento, como principalmente, o modo de operar. Cruz (2000) salienta ainda que hoje, com a economia globalizada, as forças influenciadoras tanto podem ser locais como remotas. Isto quer dizer que uma entidade com sede na Alemanha pode lançar-se numa campanha contra uma fábrica no Brasil que empregue práticas de produção condenáveis (poluidoras, por exemplo) ou que produza algo de forma errada, ou de maneira a causar danos ao meio ambiente.

Toda empresa, e a rigor tudo na vida, tem pelo menos um processo responsável por produzir algo. É sobre esse ou esses processos que todas as forças agem e interagem. Cruz (2000), afirma que

“toda empresa está permanentemente em estado de organização. Por ser um organismo vivo, dinâmico, mutável, maleável, jamais vai estar definitivamente organizada. Mesmo gastando fortunas para fazer planejamento estratégico, tático ou qualquer outro tipo de planejamento, as empresas estarão naturalmente em estado de desorganização, pois os gestores sempre buscam alternativas novas para a aplicação de seus recursos. Quando qualquer um destes planos for concluído, os planejamentos que ora eram almejados agora já está defasados” (p.59)

A figura da entrada representa os fornecedores da empresa e a figura saída representa os clientes.

Seguindo a mesma linha de pensamento, MORGAN (2002) afirma que,

“sucesso do funcionamento de uma organização depende do processamento de informações, e de que pesquisas relacionadas a esse assunto foram realizadas, resultando em teorias e sistemas complexos de gerenciamento de dados relativos à

logística, produção, distribuição, finanças, vendas, projetos e implementação de equipe e de departamentos que pensam pelo resto da organização e controlam todas as atividades, centralizando em uma única atividade.” (p. 95)

Cada aspecto do funcionamento organizacional depende do processamento de informações de uma forma ou de outra. Os burocratas tomam decisões processando informações com referência às regras apropriadas. Os administradores estratégicos tomam decisões desenvolvendo políticas e planos que, por sua vez, fornecem um ponto de referência para o processamento de informações e a tomada de decisões por outros administradores. Os computadores automatizam os fluxos de informações complexas e, com o desenvolvimento da internet, das “intranets” e de outras redes de comunicação eletrônica, estamos descobrindo que as organizações estão tornando-se sinônimo de decisões, políticas e fluxos de dados que determinam a prática diária.

Morgan (2002) considera as organizações como cérebros processadores de informações. Sistemas de decisão gerencial e sistemas de informação gerencial foram inspirados por essa idéia para encontrar maneiras de desenvolver ferramentas de processamento de informações e de tomada de decisões que levem a decisões mais racionais. Isto resultou em teorias e sistemas complexos de gerenciamento de dados relativos a logística, produção, distribuição, finanças, vendas, projetos e implementação de equipes e de departamentos que passam a “pensar” pelo resto da organização e controlar todas as atividades. Organizações grandes e complexas, que dependem do processamento de grandes quantidades de dados para gerenciar seus clientes, suas atividades de produção ou distribuição hoje achariam impossível funcionar sem esse tipo de suporte.

Com as novas capacidades descentralizadas da informática, o processo também está transformando o modelo organizacional.

A tecnologia criou a possibilidade de organizar sem ter uma organização no sentido estritamente físico do termo. A informática elimina as limitações de tempo e espaço, ligando as pessoas que trabalham com conhecimento e as que trabalham nas fábricas em locais remotos do globo num conjunto integrado de atividades.

O'BRIEN (2001,) diz que:

“a filosofia da administração de recursos da informação enfatiza que todas as tecnologias que processam, armazenam e liberam dados e informações devem ser administradas como sistemas de recursos organizacionais integrados, e que o diretor-executivo é encarregado do planejamento estratégico, pesquisa e desenvolvimento e coordenação de todas as tecnologias das informações para o benefício estratégico da organização.” (p.9)

A aceitação de que a informação possua um valor da mesma forma que outros recursos da organização é, ainda, um assunto polêmico. As diferenças da informação em relação a outros recursos dificultam ou impossibilitam a sua categorização em termos econômicos.

Graeml (2000) diz que

“o conhecimento é algo muito genérico e abrangente, por isso as empresas devem planejar e executar ações que fomentem o acúmulo de capital de conhecimento, para melhorar a sua vantagem competitiva”. (p. 51)

A tecnologia de informação exerce papel fundamental na construção e manutenção do capital de conhecimento das empresas, por oferecer ferramentas que permitem o armazenamento e reutilização do conhecimento coletivo da corporação, além de facilitar a tomada de decisões mais rápidas e de melhor qualidade e contribuir para a redução do acúmulo e distribuição de papel.

Para Graeml (2000) as ferramentas fornecidas pela TI ajudam a melhorar relacionamentos, interna e externamente à empresa, e a fortalecer e ampliar a cadeia de valor estendendo-a a clientes e fornecedores.

Quando Graeml diz que a TI apenas ajuda, ou seja, auxilia, ele torna os recursos humanos peça fundamental de controle, valorizando assim o conhecimento e não o simples acúmulo de dados que poderá ser extraído através da base de dados, do efeito de melhorias do softwares.

DANIELS (1996) afirma que “uma boa visão global dá suporte a boas comunicações entre as pessoas que estão participando do esforço”.(p. 2) Os relacionamentos com os fornecedores, distribuídos e clientes são alavancados se as empresas tiverem sistemas de informação rápidos dentro e fora do sistema empresarial ou do negócio em que está inserida.

Os recursos humanos se tornam peça fundamental e a TI é a peça de ajuda para a alavancagem ou um melhor posicionamento da empresa no mercado.

A informação, portanto, é algo mais trabalhado e envolve diversas medições e obtenção de dados associados, ao ambiente a que aplicam as medições feitas.

Jamil (2001,) diz que, para se definir os elementos sobre os quais são construídos os sistemas de informações, é necessário definir dados, informações e conhecimento.

2.2.3 Definições de Dado, Informação, Conhecimento

2.2.3.1 Dados

Jamil (2001,) diz que

“dados são a representação convencionada de uma grandeza qualquer. Expressos em unidades padronizadas podem ser obtidos por observação, medidores ou processo automático. Referem-se a algo que é preciso conforme o tipo de medição feita e correspondem diretamente ao processo em que são coletados. Diante do fato de serem padronizados, são de conversão previsível e fácil de serem interpretados, Contudo não são capazes de nos informar muita coisa a respeito de um processo a que estejam associados” (p. 160)

Stair (1998) diz que

“um banco de dados é uma coleção de dados organizados de modo a satisfazer as necessidades dos usuários. No entanto, por si só não causa efeitos e nem ações. É necessária a capacidade de processá-los. Uma organização não teria condições de completar com sucesso a maioria de suas atividades empresariais. Dados consistem em fatos brutos, como números de empregados e cifras de vendas. Para que eles possam ter efeitos é necessário serem primeiramente organizados de forma significativa” (p. 107)

Os dados são geralmente organizados em uma hierarquia, que começa com o menor dado usado pelos computadores (um bit) e vai progredindo na hierarquia até o banco de dados.

Tabela 4 - Ilustração de hierarquia dos dados - Hierarquia do Projeto

	- Exemplo	- Funcionalidade
- Banco de dados	- Arquivo pessoal - Arquivo de departamento - Arquivo de folha de pagamento	- Banco de dados do projeto
- Arquivos	- 098-40-1370 Fiske, Steven 5-1-85 - 549-77-10-1001 Bucklee, Bill 17-2-79 - 005-10-6321 Johns, Francine 7-10-65	- Arquivo pessoal
- Registros	- 098-40-1370 Fiske, Steven 5-1-85	- Registro contendo número da previdência social, nome e sobrenome, e data de contratação
- Campos	- Fiske	- Campo do sobrenome
- Caracteres (bytes)	- 1000110	- Letra F emSCII

Fonte: Stair (1998, p. 106)

Na tabela 4 cada byte representa um caractere, que é o bloco básico de construção da informação. os caracteres são colocados juntos para formar um campo. Um campo é tipicamente um nome, um número ou uma combinação de caracteres que, de alguma forma, descreve um aspecto de um objeto empresarial. Uma coleção de campos relacionados é um registro. Combinando as descrições de vários aspectos de um objeto ou atividade, obtém-se uma descrição mais completa do objeto ou atividade.

Uma coleção de registros relacionados é um arquivo. Exemplo: o arquivo de empregados é uma coleção de todos os registro de empregados da empresa. No nível mais alto está o banco de dados, uma coleção de arquivos integrados e relacionados. Juntos formam a hierarquia dos dados.

Para Souza (2003) dados

“são conjuntos discretos de fatores objetivos, resultados da observação de um fato real. Dados não explicam o porquê dos acontecimentos, e por si só terão pouca ou nenhuma relevância.”
(p. 233)

O dado por si só não traz a noção do ambiente, não tem a base que permite relevá-lo ou mesmo tomar uma decisão, por mais simples que seja. Embora confiável, preciso, medido e expresso em unidades conhecidas e convencionadas, conclui Souza. A saída para alguns destes “problemas” encontra-se na

informação, pois, os dados são a base para serem criadas as informações, e estas formam a base para a tomada de decisão.

2.4 INFORMAÇÃO

Para que a informação surja é necessário que os dados sejam transformados, sendo organizados de forma significativa.

Jamil (2001,) afirma que a informação pode ser composta a partir de um conjunto de dados relevantes, em virtude de serem apresentados de forma que possamos compará-los, permitindo que análises sejam feitas.

Esta relevância é obtida primeiramente pela introdução de outros dados de mesmo tipo, o que já insere uma comparação intrínseca, bem como pelo fornecimento de outros detalhes, como o ambiente a que se referem os dados, como foram coletados e de que forma foram convencionados.

Souza (2003,) diz que informação resulta da forma que é tratado um dado. Um dado é transformado em informação quando se agrega um significado.

A informação, portando, é algo mais trabalhado e trabalhoso. Envolve usualmente diversas medições e obtenção de dados associados – como o do ambiente a que se aplicam as medições feitas. Souza (2003) explica que a informação terá um caráter menos restrito que o dado, posto que podemos estabelecer critérios variados de coleta, conversão e armazenamento para ela, envolvendo, como já dissemos, um conjunto de dados. Desta forma surgem trabalhos de conversão, comparação e padronização para seu uso.

A solução deste problema nos permite conhecer o funcionamento do sistema associado, não só saber do ambiente, mas como decidir se temos algo a fazer, se podemos modificá-lo ajustá-lo para outros valores e condições, ou seja, permite que conheçamos os processos que se desenvolvem em cada situação. Isto nos leva ao “conhecimento”.

2.4.1 Conhecimento

Souza (2003,) define conhecimento como informação interiorizada, comparada, relacionada com conhecimentos anteriores e avaliada. Informação + experiência + interpretação = conhecimento.

O conhecimento deriva da informação, e esta dos dados. A transformação da informação em conhecimento é totalmente feita por cada um. Numa empresa, o conhecimento será um conjunto de capacidades, que proporciona aos interessados um maior desempenho, cujos frutos são a melhoria dos resultados financeiros a médio e longo prazo, assim como a melhoria das relações entre os elementos da empresa e de todos aqueles com quem ela se relaciona.

A gestão do conhecimento cria um ambiente propício à direção de problema e à introdução de inovações. Permite descobrir quem sabe o quê, onde e a que nível. Poupa tempo e recursos. A colaboração, a partilha e o uso da informação unidos à experiência dos colaboradores proporcionam benefícios, porque se pode reutilizar lições aprendidas, relatórios feitos, experiências vividas ou problemas previamente solucionados. Ela evita ilhas de informação, ao ser o veículo em que se projetam as comunidades virtuais de trabalho, que rompem com esquemas não transparentes.

Para Jamil (2001), conhecimento pode ser entendido como sendo o conjunto obtido pela informação e o contexto associado, envolvendo a percepção do ambiente, do sistema em que foi composto e coletado e da forma como estes sistemas “funcionam”.

Esta percepção envolve transmissão, codificação e conversão das informações, para que possam ser passadas adiante. O conhecimento envolve o aprendizado e o contínuo refinamento das noções do ambiente estudado.

2.4.1.1 Tempo real

McKenna (1998) explica que o tempo já pareceu uma dimensão confiável de orientação da vida na terra. Tempo era uma questão do Sol passar sobre o meridiano para marcar um novo dia, e a vida em relação a frações maiores e

menores de tempo possuía igual uniformidade. A idéia do que você poderia realizar em uma hora ou em uma tarde era mais ou menos tão fixa e imutável quanto os nove meses decorridos entre a concepção e o nascimento de um ser humano.

Em todo mundo, no simples espaço de duas décadas, testemunhamos acontecimentos inesperados: a queda do muro de Berlim e da União Soviética, a ascensão da China como potência, o fim dos quarenta anos de domínio do Partido Democrata no Congresso norte-americano, a transformação do Vietnã, a queda das torres gêmeas nos EUA, etc. Durante esse curto período de tempo, o termo internet se tornou um termo familiar e mercado online tem sido a grande procura e referencial de preço, prazo e tempo.

Aqueles que atuam no mundo dos negócios nunca devem esquecer de que esse mundo sobrecarregado é o mercado, um mercado no qual o relógio das tecnologias do “tempo real” está ensinando o consumidor a esperar e exigir satisfação imediata.

O que vamos chamar de tempo real é o nosso sentido de tempo ultracomprimido e aparentemente reduzido, nestes tempos de contagem regressiva para a mudança diária, onde a mudança de consciência do tempo representa a criação de uma tecnologia programável que produz resultados ao clique de um mouse ou a um toque de um botão ou de uma tecla.

Experimentamos o tempo real quando assistimos pela televisão à cobertura ao vivo de um evento do outro lado do planeta ou ao sacarmos dinheiro em um caixa eletrônico, quando nosso cartão de crédito é verificado em questão de segundos. Esses momentos de satisfação instantânea mudam o nosso referencial, pois oferecem diferentes padrões e sinais para criarmos expectativas e julgarmos o que é realidade, o que é verdade ou ficção, o que é um bom ou um mau serviço e o que é satisfação.

Os padrões culturais e de valores de nossa sociedade mudam à medida que nosso ambiente nos ensina a nos adaptarmos a novas maneiras de agir. Todos esperamos poder discar diretamente para estabelecer uma conexão telefônica com praticamente qualquer parte do mundo em alguns segundos; verificar quantidades enormes de informações na Internet em questão de minutos; encomendar roupas sob medida a serem entregues durante a semana; assistir ao

desenrolar de uma guerra no oriente médio. No ápice da era do tempo real, o progresso tecnológico parece ser realizado por agentes catalíticos ocultos. O mundo que conhecemos está sofrendo mudanças sutis; os telefones celulares estão acabando com a solidão de lugares. A origem de todos os agentes catalíticos subjacentes a essas modificações de nossas experiências está na tecnologia da informação. Todos adoram a velocidade e buscam o tempo real.

No sentido em que estamos utilizando o termo *tempo real*, ele não se aplica a nenhum dispositivo, mas ao contexto tecnologicamente transformado de tudo o que fizemos. O tempo real se caracteriza pelo menor espaço de tempo possível entre a idéia e a ação; entre a iniciativa e o resultado. No contexto dos negócios, uma experiência em tempo real é criada pelos clientes a partir do auto-serviço e da satisfação pessoal. Trata-se de uma resposta instantânea.

Torres (1995) descreve a importância dos sistemas integrados em tempo real que constituem a única forma pela qual se consegue efetivamente automatização operacional e administrativa. Para ele, a informática definitiva cumpre um papel de racionalização, com aumento da agilidade operacional e redução de custos e, principalmente, redução de tempos de resposta.

Torres (1995) não defendia a centralização, mas sim a integração de sistemas, porque atrás de uma organização aparentemente informatizada, mas com sistemas não integrados, o que costuma ocorrer é uma estrutura carregada, em que de um evento externo gera uma grande quantidade de intervenções humanas, exigindo pessoas operando sistemas, informando políticas e regras para processamento de ações, realizando controles, fornecendo informações de um sistema para outro.

Embora muitas empresas estejam acelerando os seus diversos processos internos, minimizando os procedimentos e eliminando os onerosos atrasos, a aplicação do conceito de tempo real – a utilização de um ciclo de feedback de informações recebidas dos clientes de uma infra-estrutura de mercado para projetos e serviços, retornando depois à posição original – mal começou; tampouco significa especificamente internet, embora a World Wide Web seja inquestionavelmente uma tecnologia de tempo real, segundo Mckenna (1998).

Para Mckenna (1998) o tempo real destrói as organizações hierárquicas, possibilitando o acesso instantâneo a todo tipo de atividade – em qualquer lugar, a

qualquer hora e o tempo todo. As empresas devem lançar mão de todas as ferramentas que, de certa forma, lhes permitirão estar sempre presentes, vigilantes e preparadas para o novo mercado que se encontra em gestação, onde informações e conhecimentos são incessantemente trocados. Os gerentes que se dedicam a fazer o futuro acontecer, e não apenas esperam que ele aconteça, estarão, até certo ponto, se preparando para qualquer eventualidade.

A busca por mais informações em menor tempo passou a ser uma necessidade no mundo atual, bem como manter essas informações atualizadas. Com este intuito, vêm sendo desenvolvidos, há algum tempo, estudos que tentam acompanhar este novo ritmo tecnológico.

O pensamento sobre a natureza da estratégia competitiva e os papéis da informação e da tecnologia da informação evoluem com rapidez. Estudiosos, consultores e executivos estão buscando formas mais efetivas de pensar sobre os problemas estratégicos. As organizações são forçadas a enfrentar um número maior de concorrentes com estratégias muito mais diversificadas do que as anteriormente adotadas para o mercado simplesmente doméstico.

Mckenna (1998) diz que o

“tempo real ocorre quando o tempo e a distância desaparecem, quando a ação e a reação são simultâneas. “no gerenciamento em tempo real, os líderes monitorarão constantemente, até mesmo as menores mudanças”. (p. 81)

Ou seja, é possível fornecer e receber as informações atualizadas em fluxo contínuo, estando preparado para qualquer eventualidade.

Os líderes lançarão mão de todas as ferramentas disponíveis para alcançar o mesmo tipo de monitoramento incansável dos indicadores de padrões que se encontram em formação, correntes cruzadas e subcorrentes em tecnologias, mercados e setores.

No mundo de hoje, o tempo passou a ser um diferencial nas tomadas de decisões, pois as informações precisam ser em tempo real.

Drucker (1998) já evidenciou a importância deste tema há quase três décadas. Tratando de problemas desse tipo, contudo, praticamente não existe nenhum estudo envolvendo uma transição em tempo real bem sucedida, ou seja,

preparar-se para qualquer eventualidade. Para a maioria das pessoas isso revela uma profunda mudança de atitude e a aquisição de novos hábitos.

Drucker (1999,) afirma que

"uma nova revolução da informação está em andamento, a qual se iniciou nas empresas, com a informação de negócios, mas atingirá todas as instituições da sociedade, mudando radicalmente o significado de informação tanto para as organizações como para os indivíduos. Esta revolução não é em tecnologia, maquinário, técnicas, software ou velocidade, mas sim, em conceitos." (p. 81)

Acrescentar habilidades operacionais aos recursos de coleta de dados em tempo real demanda investimento e aprimoramento contínuo em software de interface humana, acrescentado de tecnologias de multimídia de fornecedores e funcionários com uma interação. Manter uma interface desse tipo é algo desafiador e caro. O mais importante, contudo, é que essa estimulante interface por computador esteja atrelada a um banco de dados, uma rede e procedimentos de feedback. (DRUCKER, 2000)

A informação é um ativo que precisa ser administrado da mesma forma que os outros tipos de ativos representados pelos seres humanos, capitais, propriedades e bens materiais; ela representa uma classe particular dentre esses outros tipos de ativo. A diferença decorre do próprio potencial da informação, assim como do desafio de administrá-la ou gerenciá-la. A informação é infinitamente reutilizável, não se deteriora, nem se deprecia. O seu valor é determinado exclusivamente pelo usuário; podendo ser "a fortuna de um e a desgraça de outros". (STAIR, 1998)

Os sistemas de informação em tempo real fornecem informações atualizadas em fluxo contínuo, preparando a gerência para qualquer eventualidade.

Tabela 5: Fontes de informação em Tempo Real

<ul style="list-style-type: none">• Experiência de mercado• Informação sobre o cliente• Informações sobre vendas• Informação Online• Cronograma de Projeto e Produção• Dados sobre estoque• Dados sobre transação• Informações sobre a concorrência	<ul style="list-style-type: none">• TI em tempo real
--	--

Fonte: MCKENNA, 1998. p. 137.

À medida que acumulam esses dados, a empresa pode utilizar técnicas de exploração de dados para desenvolver perspectivas detalhadas sobre as ações e os padrões de compra dos clientes – ferramentas de auxílio de valor inestimável para que sejam projetados produtos e serviços para esses clientes. (MCKENNA, 1998)

Hoje, no século XXI, o software é um dos ativos mais importantes de toda a empresa em tempo real, tanto quanto seu sistema de distribuição. A padronização e a flexibilidade do software estão cada vez mais permitindo que até empresas maciças como a GE combinem os reflexos, a adaptabilidade e a intimidade das pequenas lojas no estreito contato com seus clientes. O software permite uma colaboração mais estreita e a sincronização de todas as esferas das operações de uma empresa.

Toda a parcela de conhecimento crítico de missão compartilhada pode desempenhar um papel galvanizador em toda a rede, unindo todos, do presidente ao comprador e do comprador ao vendedor, do vendedor à logística final e CRM.

Mckenna (1998, p. 140) diz que não há placas de sinalização nem caminhos para o gerenciamento em tempo real. Tudo o que as organizações na verdade podem fazer é ir tateando para encontrar o caminho certo. Todos os dias elas se deparam com o desconhecido.

As empresas aprenderão sobre as tecnologias em tempo real do único modo possível – adotando-as e colocando-as em prática. Elas as empregarão não para prever o futuro, mas praticamente para acompanhar os mutáveis padrões e

tendências que afetam todas as esferas do ambiente de negócios, aprimorando rápida e continuamente sua maneira de fazer negócios.

2.4.1.2 Três esferas – tempo real - internet, intranet e extranet

A - Internet

Pense em como a internet e outras redes de troca de informações eletrônicas estão transformando o varejo e o comércio eletrônico. Grandes empresas de programas de computadores estão se articulando com fabricantes, distribuidores, cartões de crédito e financeiras para produzir um padrão de interação direta entre clientes e fabricantes. Além de eliminar as firmas intermediárias, como os varejistas, o desenvolvimento está aumentando as possibilidades da personalização em massa. (JAMIL 2001).

A internet tornou-se uma verdadeira “camada de negócios”, um componente de estratégia de negócios indispensável nos dias atuais. Não há empresa ou profissional que possa admitir, mesmo com ótica de curto prazo, se manter competitivo no mercado se não considerar o fato de a internet ser um de seus recursos.

B - Intranets

O'Brien (2001,) diz que intranets

“ são projetadas para serem redes abertas, seguras e internas, cujo software de navegação fornece acesso fácil de tipo apontar-e-clicar para usuários finais acessarem informações em multimídia em sites da rede interna. Os sites de redes intranet podem ser estabelecidos em servidores de rede interna por uma empresa, suas unidades, departamentos e grupos de trabalho”.

“Um departamento de recursos humanos, por exemplo, pode estabelecer um site de rede intranet para que os funcionários possam facilmente acessar informações de última hora sobre a situação de suas contas de benefícios. Um dos atrativos das intranets é que sua tecnologia de tipo internet, o que as torna mais

adaptáveis, mais fáceis de usar e mais baratas de serem desenvolvidas e utilizadas”. (p.118)

JAMIL (2001) considera a rede de intranets com os seguintes perfis:

- seus usuários acessarão todos os serviços e sistemas do ambiente de uma interface padrão;
- o protocolo – conjunto de normas que rege a comunicação entre os dois dispositivos utiliza computadores padrão de internet.
- serviços – existem servidores específicos para realização de algumas tarefas.

C - Extranets

Segundo O'Brien (2001), extranets são redes que conectam alguns dos recursos intranet de uma empresa com outras organizações e indivíduos. As extranets permitem, que os clientes, fornecedores, subcontratados, consultores e outros acessem site de rede intranet selecionados e bancos de dados de outras empresas.

2.5 CONTROLE

Pise no pedal do freio e o automóvel reduz a velocidade ou pára. Pise no acelerador e o automóvel roda mais rapidamente. Gire o volante e o automóvel muda de direção. Usando esses movimentos, o motorista controla a velocidade e a direção do veículo. Se algum dispositivo usado mostrar-se inoperante, o carro não desempenha aquilo que o motorista deseja, isto fica fora de controle. Uma organização também necessita ser controlada, isto é, os dispositivos que asseguram que ela siga na direção pretendida por seus executivos devem estar operantes. O controle de uma organização, porém, é muito mais complicado do que o controle de um automóvel.

Anthony (1998) diz que qualquer sistema de controle tem, pelo menos, quatro componentes:

- um componente detector ou sensor, dispositivo de medição que age ao aparecimento de uma situação, no processo que está sendo controlado.
- um componente avaliador, dispositivo que determina a importância da situação que está ocorrendo. Essa importância é avaliada por comparação com um padrão ou com uma expectativa de o que deveria estar ocorrendo.
- um componente executante, dispositivo que altera o comportamento do sistema quando o componente avaliador indica necessidade de alteração. Dispositivo chamado feedback.
- uma rede de comunicação, que transmite a informação entre o detector e o avaliador, e entre o avaliador e o executante.

2.6 GERENCIAL

Uma organização consiste em um grupo de pessoas que trabalham juntas. A organização tem objetivos – isto é, deseja atingir certos resultados. Numa organização com fins lucrativos, um lucro satisfatório é, geralmente, um objetivo importante. Os líderes de uma organização formam o grupo dirigente dessa organização. Há uma hierarquia entre eles, com um executivo – chefe no topo da escala. Abaixo deste, situam-se os demais, em níveis de supervisão de unidades, departamentos e seções.

Segundo Anthony (1998) o processo de controle que os executivos usam tem os fatores detectores, avaliadores, executantes e sistemas de comunicação. Os detectores informam o que realmente está ocorrendo na organização e iniciam as ações corretivas quando existe diferença substancial entre a situação detectada e a situação desejada; há um sistema de comunicação que informa os membros da organização do que está realmente ocorrendo e como a situação presente compara-se com a situação desejada.

A ligação entre a necessidade observada de ação e o comportamento necessário para obter-se a ação desejada não é, de maneira nenhuma, transparente. Em sua avaliação, um executivo pode considerar que “os custos

estão muitos altos”, e que não existe uma ação, ou um conjunto de ações, que, seguramente, reduzam os custos até o nível que ao padrão exige.

O controle de uma organização não acontece unicamente, nem mesmo principalmente, como consequência de ações comandadas por um dispositivo regulador externo. Para Anthony (1998) grande parte do controle é autocontrole, isto é, as pessoas atuam não necessariamente porque recebem instruções específicas de seus superiores, mas porque seus próprios julgamentos lhes indicam a ação apropriada.

Os motoristas que respeitam os limites de velocidade fazem-no, não porque a sinalização indica esses limites, mas porque decidem coincidentemente ser de seu próprio interesse respeitar a lei.

2.7 O PROCESSO DE CONTROLE GERENCIAL

Grande parte do processo de controle gerencial compreende comunicações informais e interações entre executivos e entre estes e seus subordinados. As comunicações informais ocorrem por meio de memorandos, reuniões, contatos verbais e até mesmo por expressões faciais. Ocorrem dentro de um sistema formal de planejamento e controle.

Anthony (1998) diz que tal sistema inclui (1) planejamento estratégico, (2) preparação do orçamento, (3) execução de programas e (4) avaliação de programas. Cada uma dessas atividades leva à atividade seguinte e repete-se num ciclo regular. Constituem um círculo fechado.

O planejamento estratégico é o processo pelo qual são decididos os principais programas que a organização pretende adotar, para implementar e manter suas estratégias.

A preparação do orçamento é um plano da organização para um período específico. O orçamento apresenta uma estrita coordenação como o plano estratégico, usando informações mais atuais.

Durante o ano os executivos cumprem programas, ou parte de programas, pelo quais são responsáveis; também informam a evolução desses programas. O ideal é que seus relatórios sejam estruturados de forma a darem informação sobre

esses programas e sobre os próprios centros de responsabilidade. O processo de avaliação é uma comparação dos valores reais com os valores que deveriam ter sido obtidos, nas circunstâncias.

2.7.1 O Planejamento Estratégico

Para Rebouças (2002), há 50 anos o processo de planejamento estratégico na maioria das empresas não era sistemático. A administração se preocupava com o planejamento em longo prazo, mas não de forma sistemática e coordenada. Havia exceções, naturalmente, porém nunca mencionadas na literatura sobre o assunto. As utilidades eram projetadas para a necessidade de produção de 20 anos ou mais; empresas florestais planejavam ciclos de florestamento para 40 anos; qualquer empresa que construísse uma nova fábrica considerava o uso lucrativo de sua nova capacidade durante muitos anos no futuro.

Algumas empresas adotaram sistemas formais de planejamento estratégico a partir do fim da década de 1950. A maioria dos primeiros esforços resultou em fracasso. Tratava-se de fracas adaptações de sistemas existentes de elaboração de orçamentos; os dados utilizados eram muito mais pormenorizados do que o necessário; a maior parte do trabalho era feita por pessoal de assessoria, e não por pessoal de linha; e os participantes passavam muito mais tempo preenchendo formulários do que pensando concentradamente em possíveis alternativas e selecionando-as. As lições foram, porém, rapidamente aprendidas. Os objetivos deviam resultar de escolhas difíceis entre programas alternativos, e não da extrapolação de números do orçamento. Devia ser despendido muito tempo em análises e discussões informais e relativamente menos tempo em preenchimento de papéis. A ênfase devia ser dada ao próprio programa, e não aos centros de responsabilidade que deviam cumpri-lo.

Atualmente, muitas empresas usufruem as vantagens de elaboração de planos para três a cinco anos no futuro. A apresentação desses planos, na forma de um documento ou de um modelo, é idéia aceita largamente, mas não

universalmente. A quantidade de detalhes costuma ser muito menor do que aquela usada nos planos estratégicos da década de 1950.

Porter é um dos mais importantes autores na área de estratégia empresarial da década de 1980, e seus trabalhos e proposições foram muito relevantes nessa época. Muitos de seus conceitos e idéias ainda norteiam as organizações atuais. Mais recentemente (1990), Porter passou a explorar suas idéias num escopo mais amplo. Torres (1995) ressalta os principais aspectos:

- poder de barganha dos consumidores
- poder de pressão e barganha dos fornecedores
- produtos substitutos aos produtos do ramo.

O relacionamento entre estratégia e informações é inevitavelmente estreito, mesmo sem considerarmos a qual tipo de organização estamos nos referindo se tradicional ou inovadora. O momento atual recomenda que a organização desenvolva uma característica de sempre inovar em suas competências, capacitando-se a enfrentar as mudanças do mercado à sua volta.

Segundo Jamil (2001), as informações assumirão, portanto, o caráter de peça chave na montagem das estratégias.

As estratégias departamentais deverão ser sempre integradas ao plano estratégico das empresas. Porém, a decisão de planejar estrategicamente a ação de uma empresa só agora está tomando forma e tornando-se um elemento da “cultura empresarial”.

Podemos dizer que esta maneira de pensar os negócios só se justificou recentemente, em virtude de novo cenário econômico, de estabilização monetária e competitividade acirrada.

JAMIL (2001) define planejamento estratégico como sendo

“o conjunto de direções que devemos seguir, em prazos curtos, médio e longo, para a obtenção de metas e situações previstas. Este planejamento dará origem aos planejamentos em níveis tático e operacional, sendo detalhados a partir do nível estratégico. Quanto mais integrados e corretos, maior a segurança da corporação de “estar no caminho certo”, no sentido

de estar cumprindo algo previsto e projetado, bem como de ter reações planejadas a possíveis novos acontecimentos”. (p.60).

Oliveira (2002) define planejamento estratégico como o processo administrativo que proporciona sustentação metodológica para se estabelecer a melhor direção a ser seguida pela empresa, visando ao otimizado grau de interação com o ambiente e atuando de forma inovadora e diferenciada.

Anthony (2001) define planejamento estratégico como um processo pelo qual se decidem os programas que a empresa adotará e a quantidade aproximada de recursos que a empresa reservará para cada um desses programas, nos vários anos seguintes. O processo de gerenciamento tem duas atividades distintas: a formulação de estratégias e o planejamento de estratégico.

O planejamento estratégico é, normalmente, de responsabilidade dos níveis mais altos da empresa e diz respeito tanto à formulação de objetivos quanto à seleção dos cursos de ação a serem seguidos para sua consecução, levando em conta as condições externas e internas à empresa, e sua evolução esperada. Também considera as premissas básicas que a empresa, como um todo, deve respeitar para que o processo estratégico tenha coerência e sustentação decisória.

2.7.2 Planejamento Tático

O planejamento tático tem por objetivo otimizar determinada área de resultado e não a empresa como um todo. Portanto, trabalha com decomposições dos objetivos estratégicos e políticas estabelecidos no planejamento estratégico.(OLIVEIRA 2001).

RETROALIMENTAÇÃO E AVALIAÇÃO

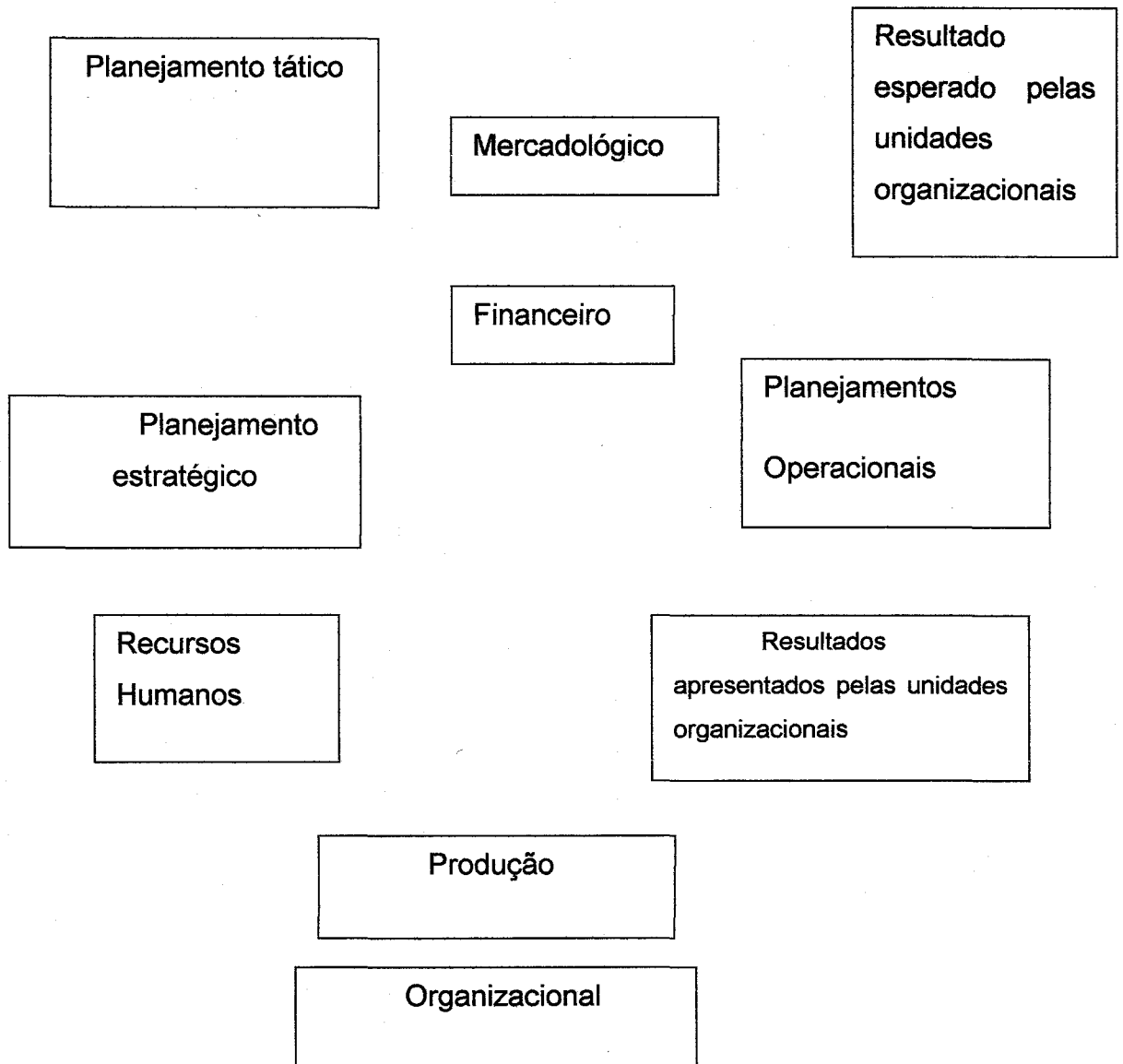


Figura 1: Planejamento Estratégico

Fonte: Oliveira (2001, p. 48)

O planejamento tático é desenvolvido em níveis organizacionais inferiores, tendo como principal finalidade a utilização eficiente dos recursos disponíveis para a consecução de objetivos previamente fixados, segundo uma estratégia predeterminada, bem como as políticas orientativas para o processo decisório da empresa.

2.7.3 Planejamento Operacional

Pode ser considerado como a formalização, principalmente através de documentos escritos, das metodologias de desenvolvimento e implantação estabelecidas. Portanto, nesta situação tem-se, basicamente, os planos de ação ou planos operacionais.

Para Oliveira (2001) o planejamento operacional corresponde a um conjunto de partes homogêneas do planejamento tático deverá conter detalhes:

- os recursos necessários para seu desenvolvimento e implantação;
- os procedimentos básicos a serem adotados;
- os produtos ou resultados finais esperados;
- os prazos estabelecidos; e
- os responsáveis por sua execução e implantação.

2.7.4 Diferença Entre os Tipos de Planejamento

Tabela 6: Tipos de Planejamento

Discriminação	Estratégico	Tático
Prazo	Mais longo	Mais curto
Amplitude	Mais ampla	Mais restrita
Riscos	Maiores	Menores
Atividades	Fins e meios	Meios
Flexibilidade	Menor	Maior

Fonte: Oliveira (2001, p.49)

Isto significa que o planejamento estratégico, em relação ao planejamento tático, é segundo Oliveira (2001)

- de prazo mais longo, pois considera um conjunto de planejamentos táticos, e sua soma deve provocar um período de tempo maior para sua conclusão;

- de amplitude maior, pois considera a empresa como um todo, enquanto o planejamento tático considera apenas uma parte dela;
- de risco maior, por sua maior amplitude e maior prazo de execuções em relação ao planejamento tático;
- relacionado às atividades – fins e meio da empresa, enquanto os planejamentos táticos são mais relacionados às atividades -meio (não em sua totalidade); e
- de flexibilidade menor, por considerar toda a empresa, bem como sua situação e posição em seu ambiente.

Na elaboração do planejamento tático, encontram-se dificuldades de ordem prática, uma vez que é necessário definir objetivos de mais curto prazo, que sejam partições dos objetivos de longo prazo, a fim de que a consecução dos primeiros possa levar à concretização dos últimos. Esses problemas podem ser minimizados se o executivo tiver real conhecimento do campo de cada um dos tipos de planejamento, bem como de suas interações.

2.8 USO ESTRATÉGICO DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO

De forma geral a tecnologia de informação pode melhorar significativamente alguma coisa que já é feita; mudar drasticamente a forma pela qual alguma coisa é feita; satisfazer uma necessidade reconhecida; e criar a possibilidade de uma nova necessidade. (JAMIL, 2001).

Ainda segundo JAMIL (2001), A TI é vista como

“um elemento de agregação de valor, forma bastante útil quando se questionam as possibilidades de melhoria estrutural de cadeia de valor. Já vimos anteriormente que uma organização pode operar sobre as entradas que recebe, sobre os processos que convertem as entradas em saídas ou sobre as relações que mantém com o ambiente (fornecedores, clientes, agentes de mercado etc.). Assim, a tecnologia de informação pode se orientar, em termos de impacto estratégico”.

De acordo com Torres (1995), devemos levar algumas direções em consideração:

- informática de eficiência – objetiva reduções de custos, reduções de tempos de resposta e melhorias de qualidade, tudo isso referindo-se à relação entre entradas e saídas do sistema. Pode também ser aplicado à avaliação das entradas, de forma a obter o tipo e nível adequado de entradas, em função das saídas desejadas, e ainda servir como meio de identificação mais preciso das necessidades do mercado, segmentado cada vez mais, de forma a evitar direcionamentos improdutivos dos esforços internos na direção de mercados pouco promissores.
- informática de sinergia e integração – os principais valores são a criação de relações mais estreitas entre a empresa e seus clientes ou seus fornecedores, objetivando, além de ganhos de eficiência (custos, tempos de resposta e qualidade), associações estratégicas mais fortes (clientes mais dependentes, fornecedores mais dedicados etc.). O enfoque é sobre as relações sistema/ambiente, pela abordagem sistêmica.
- informática de adição de valor ao produto ou serviço – o produto ou serviço inclui a tecnologia, com mais valor para o cliente; assim, a própria tecnologia passa a fazer parte do produto. A TI pode também ser utilizada para diferenciar um produto, por meio da agregação de novas funções e do automatismo, entre outros aspectos.

Além do uso da TI como elemento operacional ou integrante de produtos serviços, há valor estratégico numa das funções mais tradicionais dessa tecnologia, que é fornecer informações para a gestão. Nesse sentido, a informação de natureza estratégica pode tornar a empresa mais competitiva na medida em que permite uma melhor tomada de decisões, melhores informações sobre a concorrência, análises de tendências etc.

Torres (1995,) diz que

“é preciso uma atitude pró-ativa e permanentemente atenta, de forma a detectar, o mais cedo possível, os focos de oportunidades que tais tecnologias oferecem, sinalizadas fracamente, para os ramos de negócios em que a empresa opera. A TI obriga a questionar cada processo da organização, bem como suas relações com o ambiente, o que nos torna naturalmente mais críticos e dirigidos para resultados”. (p. 139)

2.8.1 A Integração de Sistemas

Para Colangelo Filho (2001), na década de 1980, com o aumento dos microcomputadores e redes locais, houve um grande apelo à aproximação da tecnologia ao usuário, o que acabou acarretando a proliferação de sistemas fragmentados, muitas vezes incompatíveis entre si, nas organizações. Em muitos casos, a estrutura operacional precisou mesmo ser aumentada.

Com a disseminação da tecnologia, muitas empresas perderam o foco de suas operações essenciais, para as quais o sincronismo é, em geral, um requisito fundamental para se operar de forma ágil e com tempos de resposta baixos.

A busca do automatismo intensificou-se nas áreas produtivas, mas não nos processos administrativos, que acabaram, em muitos casos, por se fragmentar ainda mais, na medida em que cada usuário passou a ter acesso a recursos localizados de informática.

Ainda segundo Colangelo Filho (2001), os sistemas integrados em tempo real constituem a única forma pela qual se consegue efetivamente automação operacional e administrativa. Por meio deles, a informática definitiva cumpre o papel de racionalização, com aumento da agilidade operacional e redução de custos e, principalmente, redução de tempos de resposta.

STAIR (1998) diz que

“a integração dos sistemas se refere à conexão e junção de vários subsistemas. A integração de sistemas pode prometer eficiência organizacional muito superior, através da junção de sistemas normalmente separados, em relação à forma como foram desenvolvidos”. (p. 149)

A integração de sistemas envolve a determinação de quais sistemas devem ser combinados, quais devem estabelecer as ligações de comunicações e quais elementos adicionais são necessários para maximizar a atuação de todos os sistemas de informação dentro de uma organização.

A integração de sistemas também envolve o desenvolvimento de padrões e procedimentos que permitem a conexão de dois ou mais dispositivos e sistemas de informação computadorizados. Uma rede de computador consiste em meios de comunicação, dispositivos e softwares necessários para conectar dois ou mais sistemas de computador e/ou dispositivos. Uma vez conectados, os computadores podem compartilhar dados, informações e processar tarefas.

2.9 COMUNICAÇÕES

As comunicações de todos os tipos formam a principal parte de qualquer sistema empresarial. Segundo STAIR (1998) as comunicações podem ser definidas como a transmissão de um sinal através de um meio, de um emissor para um receptor. O sinal contém uma mensagem firmada por dados entre o emissor e o receptor.

As telecomunicações referem-se à transmissão eletrônica de sinais para comunicação, incluindo meios como o telefone, rádio e televisão. As comunicações de dados, um subconjunto especializado de telecomunicações, são atualmente um dos mais importantes fatores empresariais. A comunicação de dados é a coleção eletrônica, o processamento e a distribuição de dados e informação através de algum meio para dispositivos de hardware.

Os meios de telecomunicações são qualquer coisa que carregue um sinal eletrônico e faça uma intermediação entre o dispositivo que envia e o que recebe.

Entre as características das telecomunicações está o tipo de sinal e a capacidade de transmissão. As organizações devem considerar os fatores de custo, controle e complexibilidade antes de selecionarem as ligações das telecomunicações.

A medida em que as empresas empenham-se em direção às suas visões globais, se beneficiam das tendências mais importantes que estão tornando mais e mais realizáveis.

As estruturas de referencias apresentadas neste capítulo podem servir de pontos de partida úteis, ajudando as empresas a entender onde elas se encontram e para onde elas precisam ir.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, para apresentarmos a Metodologia estaremos descrevendo todas as fases da realização da pesquisa, bem como tipo e a análise técnica da mesma.

3.1 DESIGN DA PESQUISA

Este estudo é classificado como um estudo de caso. Gil (1995) diz que é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetivos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante os outros delineamentos considerados.

As vantagens são a flexibilidade do planejamento e o estímulo a novas descobertas. O estudo de caso tem ênfase na totalidade da situação estudada e o pesquisador deverá estar voltado para o objeto em estudo os procedimentos deverão são simples.

A revisão de literatura será realizada na primeira parte da pesquisa e as entrevistas para obtenção das informações utilizarão o gravador, para garantir a captura de todas as informações e a geração de um relatório completo.

O estudo é de caráter qualitativo, conforme Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (2000), pois a realidade é múltipla, socialmente construída em uma dada situação. Surge de um processo de indução, do conhecimento do contexto e das múltiplas realidades construídas pelos participantes e suas influências recíprocas, onde o pesquisador determina um campo e inicia sua coleta de dados orientado em um plano para uma investigação sistemática, que busca uma melhor compreensão de um dado problema.

O ato de elaborar uma pesquisa permite ver aquilo que eventualmente chegou a conclusão e construir processos locais, para entender claramente os aspectos básicos e as oportunidades.

Após a realização e compreensão literária de sistema integrados de entradas e saídas de informação, será então realizada a segunda parte da

pesquisa que é coleta de informação junto ao universo da empresa ora delimitado, conhecendo junto ao departamento de tecnologia a forma de integração de dados que é utilizada pela empresa, buscando sempre analisar e interligar a teoria e a prática da empresa.

3.2 FUNDAMENTAÇÃO METODOLÓGICA DA PESQUISA

É de caráter qualitativo, conforme, Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (2000),

“pois a realidade é múltipla, socialmente construída em uma dada situação. Surge de um processo de indução, do conhecimento do contexto e das múltiplas realidades construídas pelos participantes e suas influências recíprocas, onde o campo pesquisa se inicia na coleta de dados orientado em um plano para uma investigação sistemática que busca uma melhor compreensão de um dado problema”.(p. 148)

Após a realização e compreensão literária de sistema integrados de entradas e saídas de informação, será então realizado a segunda parte da pesquisa que é a busca de informação sobre o usuário e sua relevância numa implementação ERP, analisar e interligar a teoria e a prática.

3.3 AMOSTRA / DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Este estudo será realizado na sede administrativa da empresa AS Ltda., que pertence ao ramo de varejo de eletro-eletrônicos. A área de atuação corresponde à região centro-oeste do Brasil, onde a empresa possui um total de 60 pontos de vendas e 1100 funcionários. Apenas 90 destes funcionários trabalham efetivamente na sede administrativa; os demais pertencem à frente de loja. Só no ano de 2003 foram abertos 12 novos pontos de vendas nos estados da região centro-oeste. Seu foco é o cliente das classes C, D e E.

A empresa possui 3 diretores (diretor presidente, diretor administrativo-financeiro e diretor comercial) e é administrada de forma colegiada².

Devido à dificuldade de logística e estando geograficamente distantes uns dos outros, seus pontos de vendas e toda centralização de informação e dados são realizados na sede administrativa. Focalizaremos a busca de informação sobre a empresa na sede administrativa, onde o setor de TI (tecnologia de informação), nos proporcionará as informações técnicas operacionais, através do seu gerente de programação e coordenador do projeto de implementação.

A empresa contratou uma consultoria externa para a realização de levantamento detalhado de todos os seus processos internos. Tanto este quanto o material da consultoria interna foram estudados para que seja adquirido o conhecimento global do ramo de negócio e o foco do mesmo.

A empresa disponibilizou o seu planejamento estratégico do ano de 2002 e 2003 para análise e conhecimento dos dados no compromisso de que as informações sejam mantidas confidencialmente.

Na segunda etapa do processo foram realizadas entrevistas com o diretor presidente (acionista), diretor administrativo/financeiro e diretor comercial. Foi estudado, conjuntamente com o orientador do projeto, um roteiro para que pudéssemos então ter um conhecimento estratégico e organizacional do seu negócio da empresa.

3.4 QUESTIONÁRIO

Na terceira etapa do processo foi realizado entrevista com o diretor presidente (acionista), diretor administrativo /financeiro e diretor comercial e gerente do projeto de implantação do ERP. Foi realizado conjuntamente o orientador do projeto um roteiro para que pudéssemos então ter um conhecimento estratégico e organizacional dos seus gestores bem como verificação dos módulos que já foram implantados.

² Na empresa, considera-se "Colegiado" quando as decisões de caráter estratégico só poderão ser tomadas se todos os membros da diretoria/conselho concordarem, e não pelo voto da maioria

As perguntas realizadas na entrevista foram:

1. Temos autorização para divulgar a razão social e nome fantasia?
2. A empresa possui um plano estratégico? Se sim, podemos citar o plano estratégico da empresa?
3. Qual a forma de avaliação das estratégias da empresa?
4. Que motivos e quais as fases de busca para um sistema integrado?
5. As informações serão em tempo real?
6. Quais as fases de implementação do projeto?
7. Como se deu o processo de escolha do gerente do projeto?
8. Em que fase de implementação encontra o projeto?

A entrevista foi gravada e os entrevistados preferiram responder em conjunto e não individualmente, como sugerimos em primeira hipótese. Solicitaram que não fizessem cópia da fita e, após terem sido catalogadas as informações que estavam sendo solicitadas, o material original deveria ser destruído, devido à não permissão da divulgação da razão social e nome fantasia. Da mesma forma não foi permitida a citação dos nomes dos diretores.

Na quarta etapa do processo visitamos a área de TI da empresa, a qual foi realizada a entrevista com o gerente de programação e o gerente de suporte operacional, esta entrevista foi acompanhada pelo gerente de implementação do sistema de ERP na empresa.

Foram realizados os questionamentos de banco de dados, e linguagem de programação, das fases de escolha do projeto x fornecedor. A quinta etapa do trabalho foi realizar a sistematização dos dados os quais estão descritos no capítulo 4 deste trabalho.

A sexta etapa do trabalho foi a revisão da literatura e considerações finais.

Rea e Parker (2000) dizem que, normalmente, é impossível eliminar todas as tendências. Idealmente, o quadro de amostragem seria uma lista completa de membros da população útil. Entretanto, não se pode esperar que nenhuma lista

seja perfeitamente completa; portanto, é importante que o pesquisador esteja razoavelmente convencido de que a população útil e a amostragem representam da melhor forma possível a população.

Moreira (2000) define que entrevista é uma conversa entre duas ou mais pessoas com um propósito específico em mente. O pesquisador quer obter informações que o correspondente supostamente tem.

A entrevista será semi-estruturada, conforme Moreira (2000), onde o entrevistador pergunta algumas questões em uma ordem pré-determinada, mais dentro de cada questão é relativamente grande a liberdade do entrevistado. Além disto outras questões poderão ser levantadas, dependendo das respostas das entrevistas.

3.4.1 Coleta de Dados do Planejamento Estratégico da Empresa:

1. O primeiro passo após a autorização para o início dos estudos foi feita a coleta de dados sobre o funcionamento de cada setor da empresa, através do controller da empresa e diretor administrativo, buscando assim, compreender o organograma e seu funcionamento para que fosse possível traçar uma linha seqüencial para a pesquisa.
2. Após colher os primeiros dados através de anotações provisórias, foi dado ênfase à fundamentação teórica para dar continuidade ao estudo, analisando a melhor forma de desenvolver a primeira parte da pesquisa dentro da empresa.
3. Com o auxílio da equipe de consultoria que presta serviço à empresa, obtivemos acesso ao planejamento estratégico da empresa e conhecimento das suas ações.
4. Foi realizada visita em todos os setores em busca de dados para a finalização da 1º fase da pesquisa.

Um aspecto importante imposto pela empresa para a realização deste estudo foi a garantia de que tanto o nome, como as informações repassadas, seriam tratadas de maneira sigilosa e ética.

3. 5 SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA EMPRESA

Fomos obter conhecimento junto a empresa de consultoria que realizou o processo, porque haviam sugerido um novo sistema de informação, ou como poderíamos ter acesso a esta informação.

Fomos direcionados ao diretor do projeto de implementação do sistema ERP na empresa AS Ltda, a qual nos esclareceu que devido o foco do negócio ser venda no varejo de produtos e eletrônicos e por não serem especialistas é que foi decidido em conjunto (presidente do conselho e diretores), que o investimento para integração dos sistemas ora desenvolvidos pela casa, tornar-se-ia mais uma “colcha de retalhos”, do que um sistema integrado.

Foi então que saíram à busca de fornecedores especialistas nesta mão de obra, que seu foco de negócio fosse apenas desenvolvimento de software.

Comprovamos essas informações com o gerente de programação e diretores durante a entrevista, a qual deixamos em aberto a opção de resposta, visto que não fazia parte do roteiro inicial.

De muito bom humor confirmaram os dados, acrescentando, que não aconselham nenhuma empresa, a perderem o foco, pois isto é perda de dinheiro e desgastes emocionais.

4 CASE - SISTEMA DE INFORMAÇÕES: PROCESSOS INTEGRADOS

4.1 PLANO ESTRATÉGICO DA EMPRESA

4.1.1 Razão Social e Breve Histórico

Razão Social: AS Ltda

Breve Histórico:

A AS Ltda atua no comércio varejista de móveis, bicicletas, triciclos, equipamentos de informática e suprimentos e também na linha de eletrodomésticos em geral. Embora hoje seu carro chefe seja o mercado varejista de eletrodomésticos e móveis nos Estados de Rondônia, Mato Grosso, Acre e Amazonas, (este último faz parte do projeto de implantação de novos pontos de vendas para 2003/2004).

Fundada em 06 de junho de 2000, iniciou seu faturamento no mês de outubro de 2000, onde é detentora de suas ações, com 99,99 % das quotas, uma empresa Holding Ltda. A AS Ltda foi constituída com um capital de 500.000 (quinhentos mil) quotas de R\$ 1,00. No fechamento do balanço do ano de 2000, seu capital subscrito finalizou com R\$ 104.845,60 (cento e quatro mil, oitocentos e quarenta e cinco reais e sessenta centavos) a integralizar no ano vindouro, registrou um lucro de R\$ 48.647,86 (quarenta e oito mil, seiscentos e quarenta e sete reais e oitenta e seis centavos) e um patrimônio líquido de R\$ 443.802,26 (quatrocentos e quarenta e três mil oitocentos e dois reais e vinte e seis centavos).

Em 2001, a empresa AS Ltda fez vários investimentos na abertura de novos pontos de venda e abertura de dois novos centros de distribuições para

facilitar o atendimento de cada região, visto que se trata geograficamente de uma distância considerável de uma capital a outra entre os estados que a empresa atua. Registrando assim uma venda anual de R\$ 15.360.177,06 (quinze milhões, trezentos e sessenta mil, cento e setenta e sete reais e seis centavos), um patrimônio líquido de R\$ 2.106.065,24 (dois milhões, cento e seis mil, sessenta e cinco reais e vinte e quatro centavos), e mesmo assim seu balanço registra um prejuízo de R\$ 37.737,02 (trinta e sete mil, setecentos e trinta e sete reais e dois centavos) neste ano.

Em 2002, a empresa AS Ltda investiu em consultoria interna, solicitou auditoria interna de seus balanços, fez várias mudanças administrativas contábeis e inaugurou novos pontos de vendas nas mais diversas cidades dos estados de Rondônia, Mato Grosso e Acre. Finalizou o ano com uma venda de R\$ 45.258.501,36 (quarenta e cinco milhões, duzentos e cinquenta e oito mil quinhentos e um reais e trinta e seis centavos), crescendo 194,65 % em referencia ao ano anterior e seu patrimônio líquido passou a R\$ 2.172.757,70 (dois milhões, cento e setenta e dois mil, setecentos e cinquenta e sete reais e setenta centavos), e registrou neste ano um lucro de R\$ 63.740,00 (sessenta e três mil setecentos e quarenta reais).

Para que a empresa chegasse a estes números, cada transação comercial foi realizada com foco no cliente, sendo eles:

- aumento do mix de produto;
- adequação de seus pontos de vendas conforme a cultura e economia valorizando e respeitando o consumidor de cada produto;
- efetivação de parcerias de negociações para uma melhor adequação financeira junto a cada fornecedor.

Com o trabalho da consultoria pode-se visualizar o cliente interno, fazendo com que ações de comprometimento e investimentos de melhoria de qualidade e um sistema de tecnologia fossem estabelecidos, trazendo agilidade e flexibilidade para as novas ações.

Na área de marketing, após 2002, a empresa adotou a política de investimento de 1,5% do faturamento, a fim de preservar e desenvolver a sua imagem e permitir um crescimento dos negócios, sobretudo nos mercados atuantes.

Planejou-se para o início de 2003, manter e fortalecer as ações em andamento, alcançar uma liderança de mercado, um contato permanente e participativo do cliente interno e externo. Com este projeto pretende-se até o final de 2004, alcançar um faturamento de R\$ 110.000.000,00 (cento e dez milhões de reais).

4.1.2 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

Por atuar em mais de um Estado da federação, a empresa AS Ltda, optou em trabalhar com diversos Centros de Distribuição, localizados nas idades: de Cuiabá – MT e Rio Branco – AC, que atende as Cidades conforme mapas abaixo. Com o plano de expansão para os Estados de Rondônia e Amazonas nos exercícios de 2003 e 2004, novos Centros de Distribuição (CD) serão instaladas nas Cidades de Porto Velho – RO e Manaus – AM, que atenderão as Unidades dos respectivos Estados.

Outro fator que motivou a abertura de Centros de Distribuições em cada Estado que a empresa atua é a diferença de Legislação Tributária existentes nos fatores de ICMS – Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (Estado de Rondônia – Substituição tributária, com agregado de 30% e no Estado de Mato Grosso – Garantido (com recolhimento na entrada do Estado da diferença de alíquota), e com apuração mensal abatendo o valor pago através do garantido). IPI – Imposto sobre produtos industrializados (Nos estados de Rondônia e Acre, por se tratar de área na Amazônia Ocidental não é cobrado e sim uma alíquota de 1% referente a SUFRAMA no Estado de Mato Grosso o IPI é cobrado normalmente).

Figura 2: CD de Rio Branco – Acre

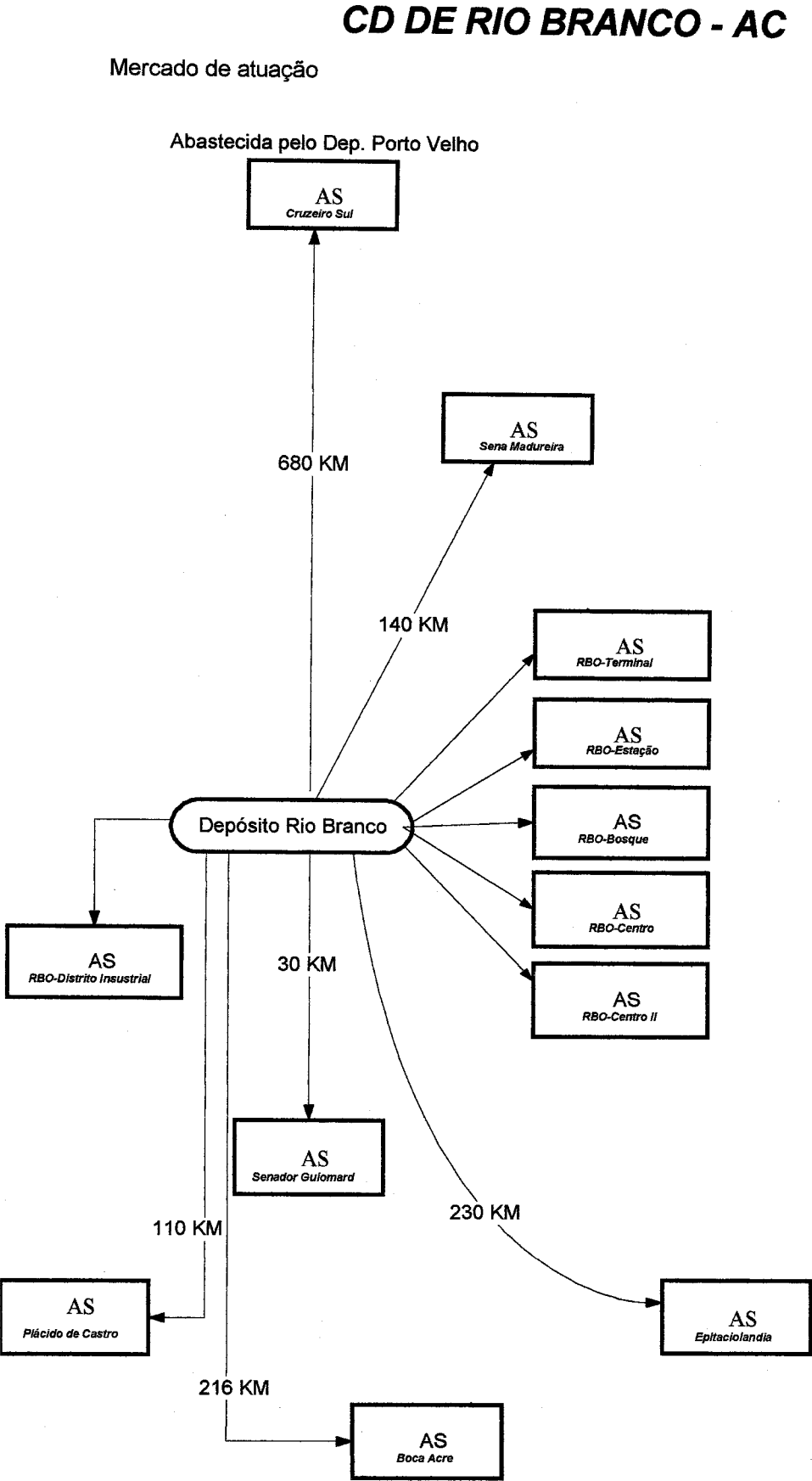
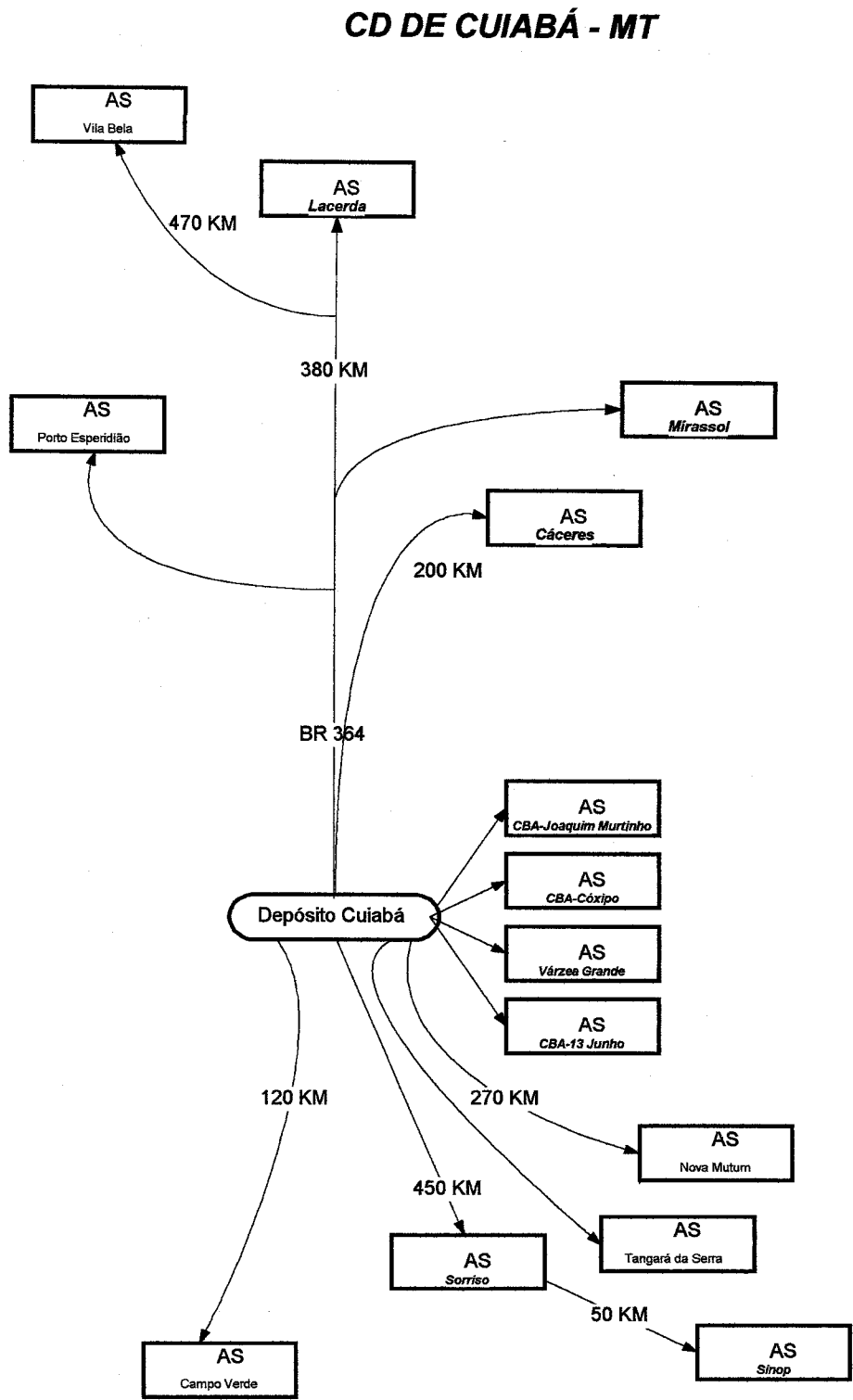


Figura 3: CD de Cuiabá - MT



4.1.3 Principais Produtos e/ou Serviços

- Linha de refrigeração
- Estofados
- Roupeiros
- Aparelhos de Som
- Televisores
- Bicicletas
- Colchões
- Ventilação
- Lavadora
- Fogão

Tabela 7: Desempenho de produtos por peças

Grupo	2000	2001	2002	Total
Móveis Tubulares	20	57	56	133
Vídeos	29	359	873	1.261
Fornos	48	164	637	849
Equipamentos Esportivos	69	261	639	969
Bebedouros	73	372	1.557	2.002
Freezer	79	544	1.404	2.027
Jogos Eletrônicos	91	217	597	905
Cômodas e Sapateiras	98	534	758	1.390
Antenas	118	939	2.242	3.299
Móveis Infantis	183	1.135	1.560	2.878
Ar Condicionado	192	1.085	2.943	4.220
Paneles e Faqueiros	210	1.797	4.723	6.730
Televisores	231	2.387	7.099	9.717
Conjuntos de Mesa	239	1.423	2.676	4.338
Racks de Madeira	356	2.303	4.445	7.104

Estofados	374	1.609	4.281	6.264
Telefones/Fax	376	2.106	5.181	7.663
Fogões	384	3.351	7.736	11.471
Refrigeradores	406	2.941	7.523	10.870
Artigos Infantis	417	1.149	1.929	3.495
Lavadora/Tanquinho	444	3.126	7.583	11.153
Ferro de Passar	494	3.034	6.946	10.474
Liquidificador	522	2.992	7.020	10.534
Aparelho de Som	544	3.926	9.764	14.234
Camas	575	3.326	6.437	10.338
Bicicletas	677	4.532	10.056	15.265
Móveis de Cozinha	688	4.417	7.346	12.451
Roupeiros	744	3.917	8.088	12.749
Jogos de Área	807	4.023	4.611	9.441
Colchões	832	6.358	16.871	24.061
Telefone Celular	905	1.572	10.825	13.302
Ventilação	1.222	7.811	15.311	24.344
Total Grupo	12.447	73.767	169.717	255.931
Total Geral	13.667	79.571	181.461	274.699

4.1.4 Principais Tipos de Clientes

O mercado de atuação da empresa, possui o predomínio de clientes das classes C, D e E, com renda variável mensal de um a dez salários mínimos.

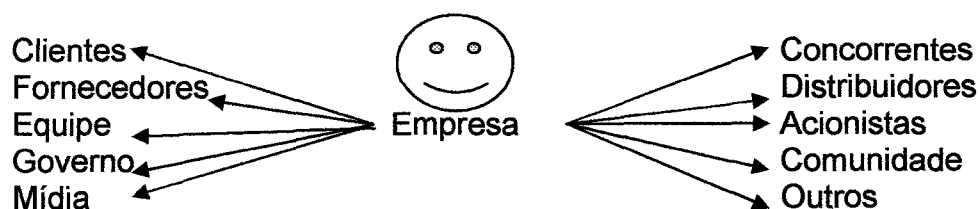
Observou-se que na maioria dos casos, os clientes preferem comprar com prazos maiores, com entrada, prestações que são adequadas à sua renda mensal. O valor médio de cada parcela gira em torno R\$ 110,00 (cento e dez reais), o segundo maior percentual médio analisado entre os três, em questão da

empresa, fica nos planos de 5 (cinco) vezes, sem entrada, onde o parcelamento gira em torno de R\$290,00 (duzentos e noventa reais). Tais regulamentações e verificações são analisadas pelo setor de crédito e cobrança a qual, com prazer, exhibe a inadimplência dos seus fechamentos anuais médio do ano de 2000/2001/2003 em 6,81% da carteira geral da empresa.

No caso do parcelamento maior, o risco de inadimplência é baixo, devido o trabalho criterioso na hora da concessão de crédito e por trabalhar com clientes destas classes, que são pessoas que necessitam de crédito para sobreviverem no mercado.

4.1.5 Público Relevante da Empresa

Figura 4: Público Relevante da Empresa



1. Clientes – força principal para sua existência
2. Fornecedores – parcerias dando melhor negociação de produtos e limites de créditos mais arrojados.
3. Equipe – comprometida com o sucesso da empresa.
4. Governo – pagamento dos impostos e negociações tributárias bem como uma análise contábil mediante as regulamentações impostas.
5. Mídia – reconhecimento de nossa imagem no mercado e estar presente direto ou indiretamente na casa de cada família.
6. Concorrentes – é nossa amiga e parceira é a força que nos move a crescer.
7. Distribuidores – são as pessoas que agilizam a entrega do nosso produto de maneira eficaz e eficiente ao cliente final levando a qualidade da empresa em seu atendimento

8. Acionistas – trazem as inovações e políticas modernas para uma melhor implementação aos objetivos, metas, visão e missão da empresa.
9. Comunidade – ter um bom relacionamento consolidando e desenvolvendo a nossa responsabilidade social.
10. Outros – parte que forma que expressa seu percentual de complemento que e está relacionado para o complemento e gerenciamento do negócio.

4.1.6 Estrutura Empresarial

Figura 5: Organograma Geral atual com funções

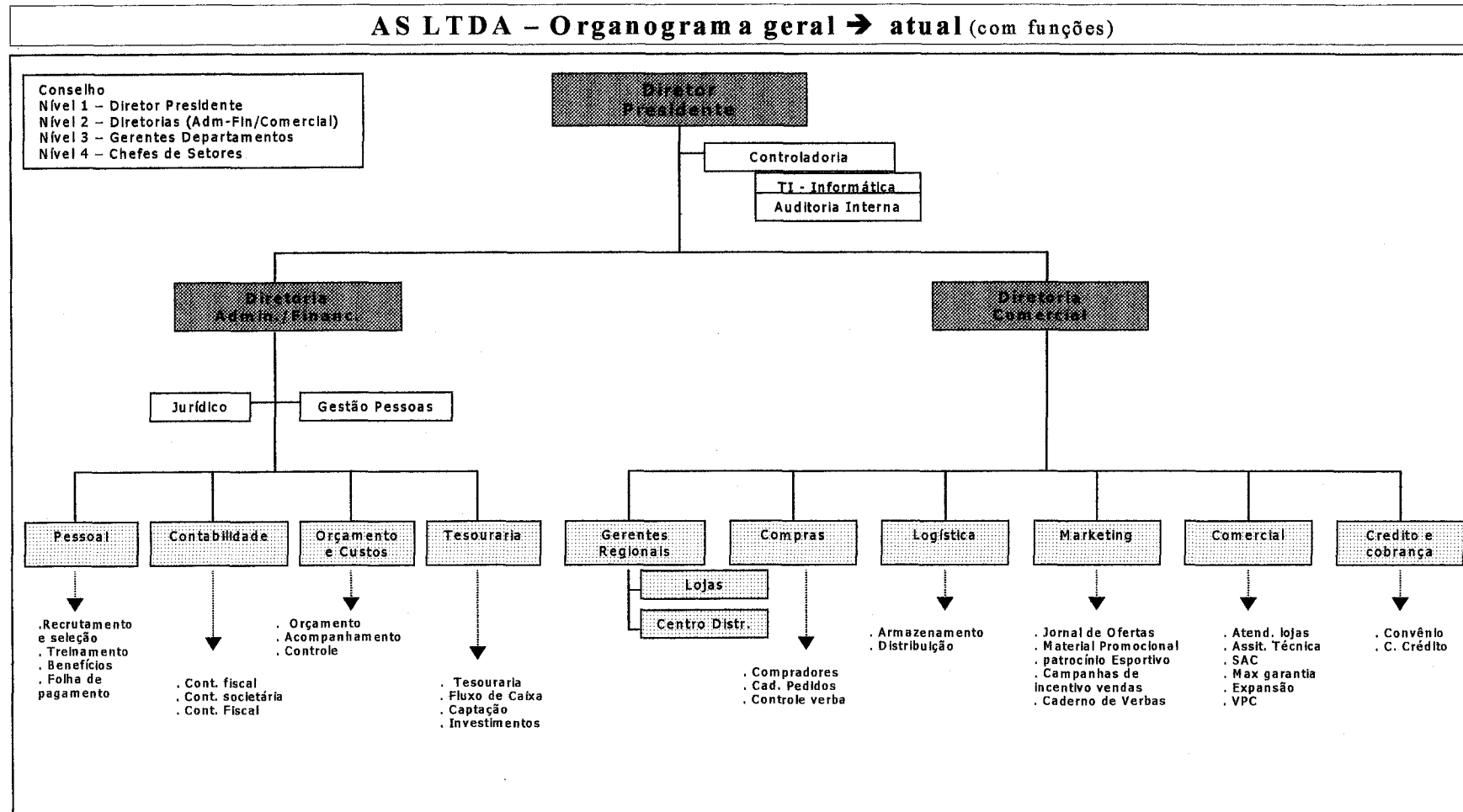
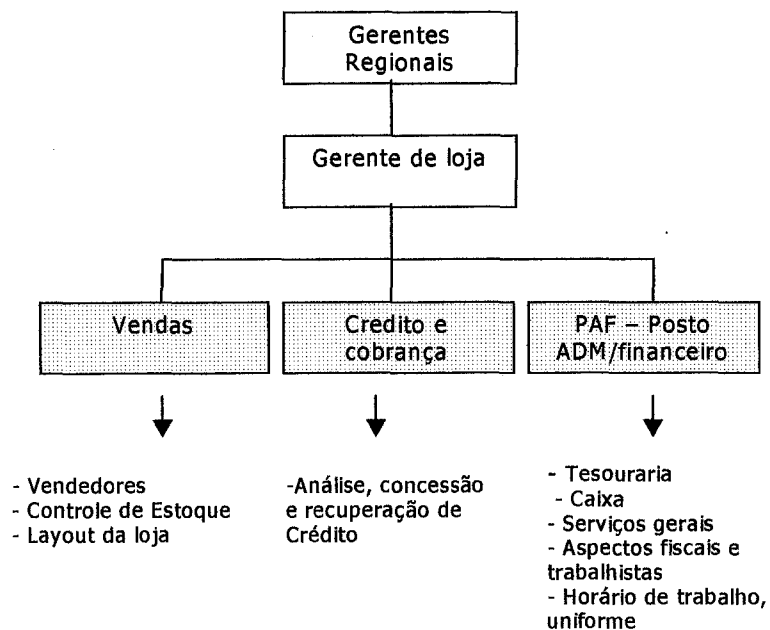


Figura 6: Organograma: Gerentes Regionais (Lojas)

AS LTDA – Organograma - Gerentes Regionais

→ Lojas

A) - Lojas maiores



B) – Lojas menores

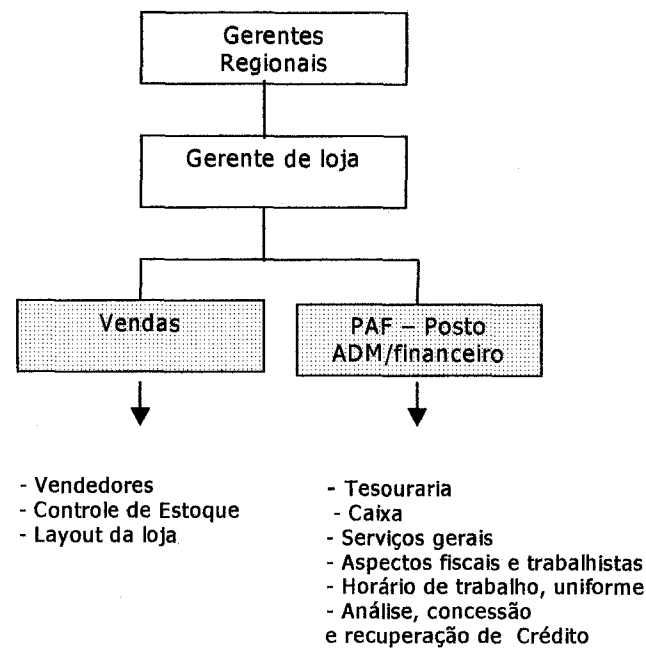


Figura 7: Organograma: Gerentes Regionais: Centros de Distribuição

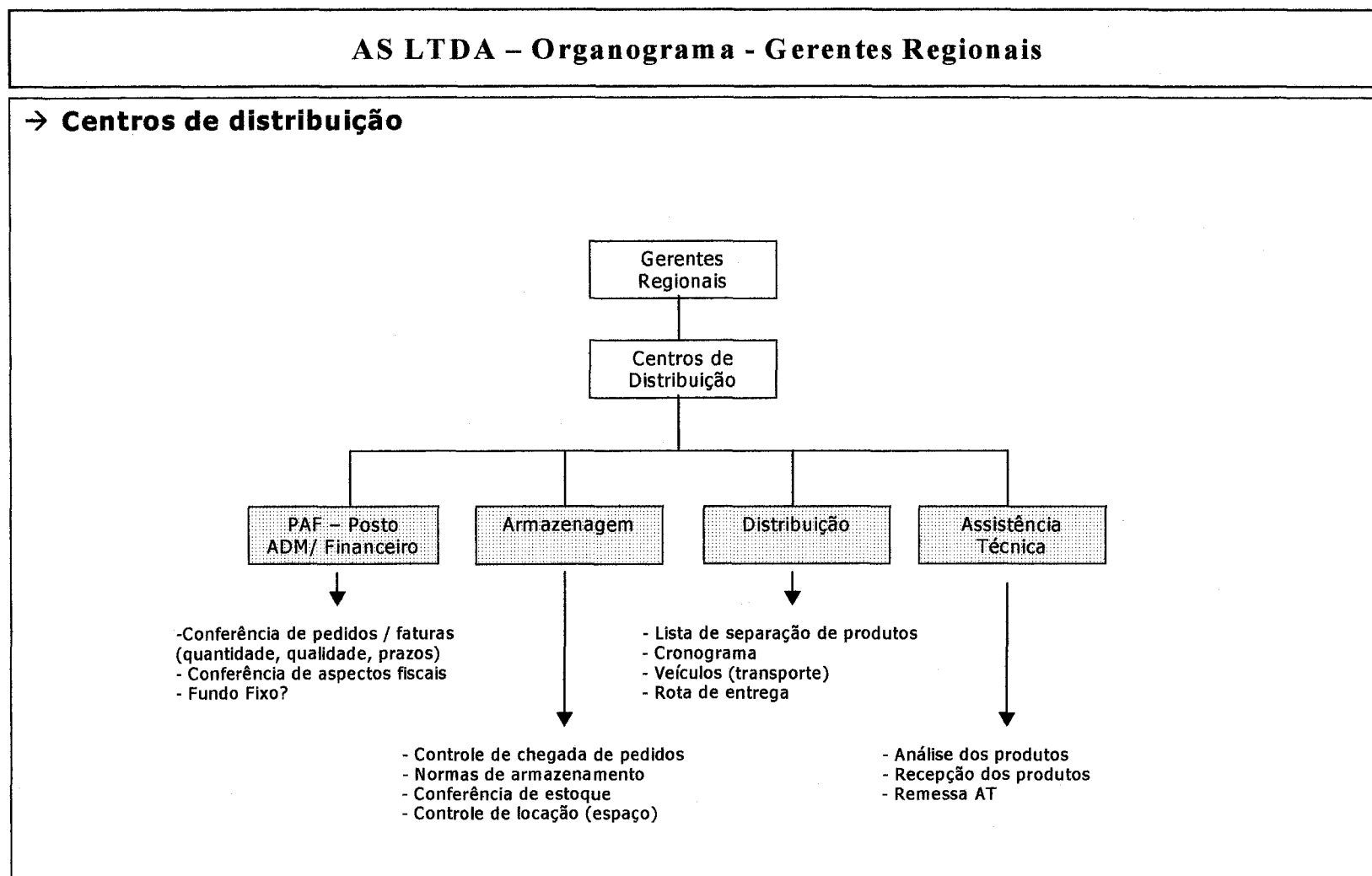
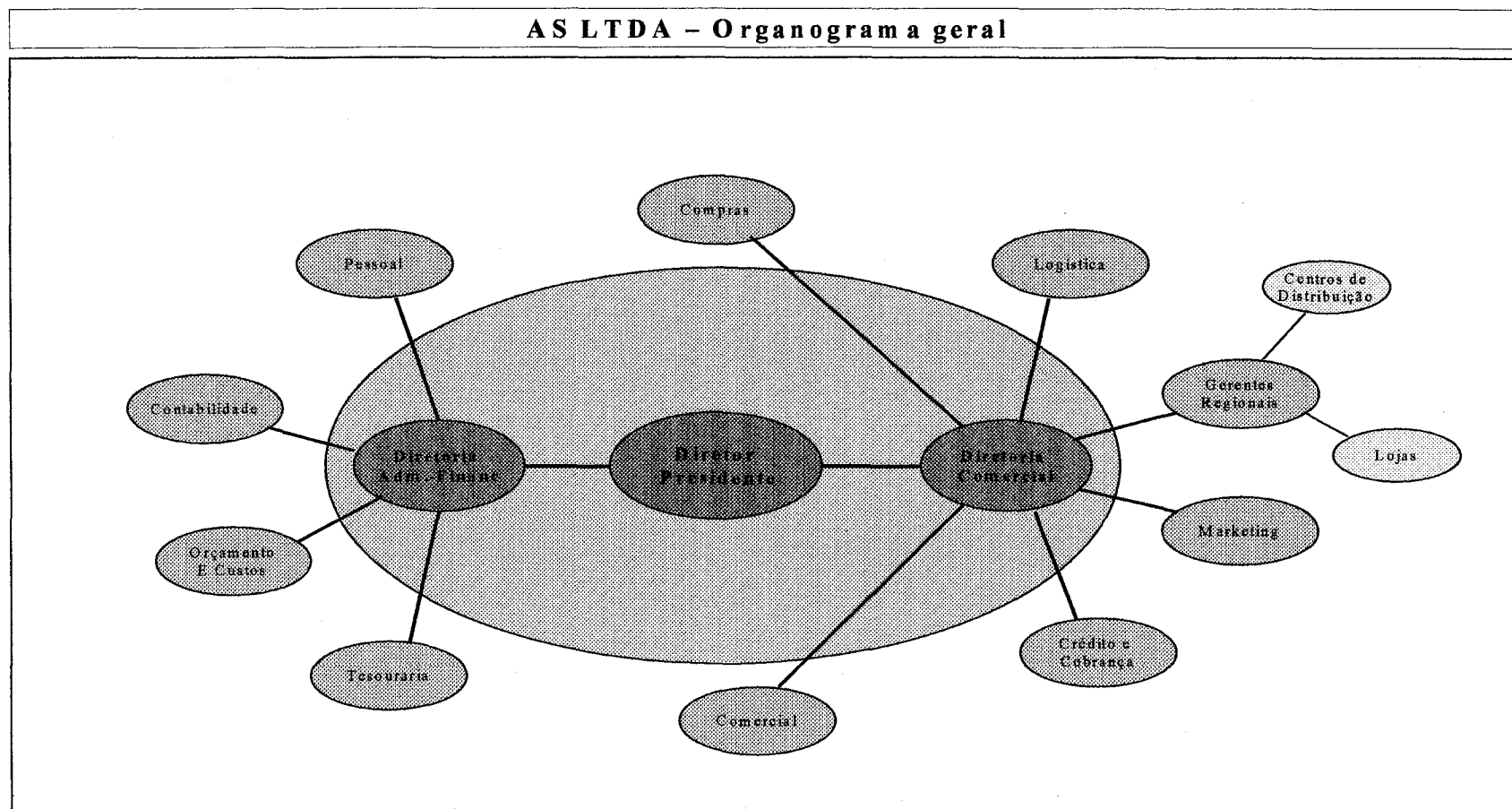


Figura 8: Organograma Geral



4.1.7 PROCESSOS DE NEGÓCIOS

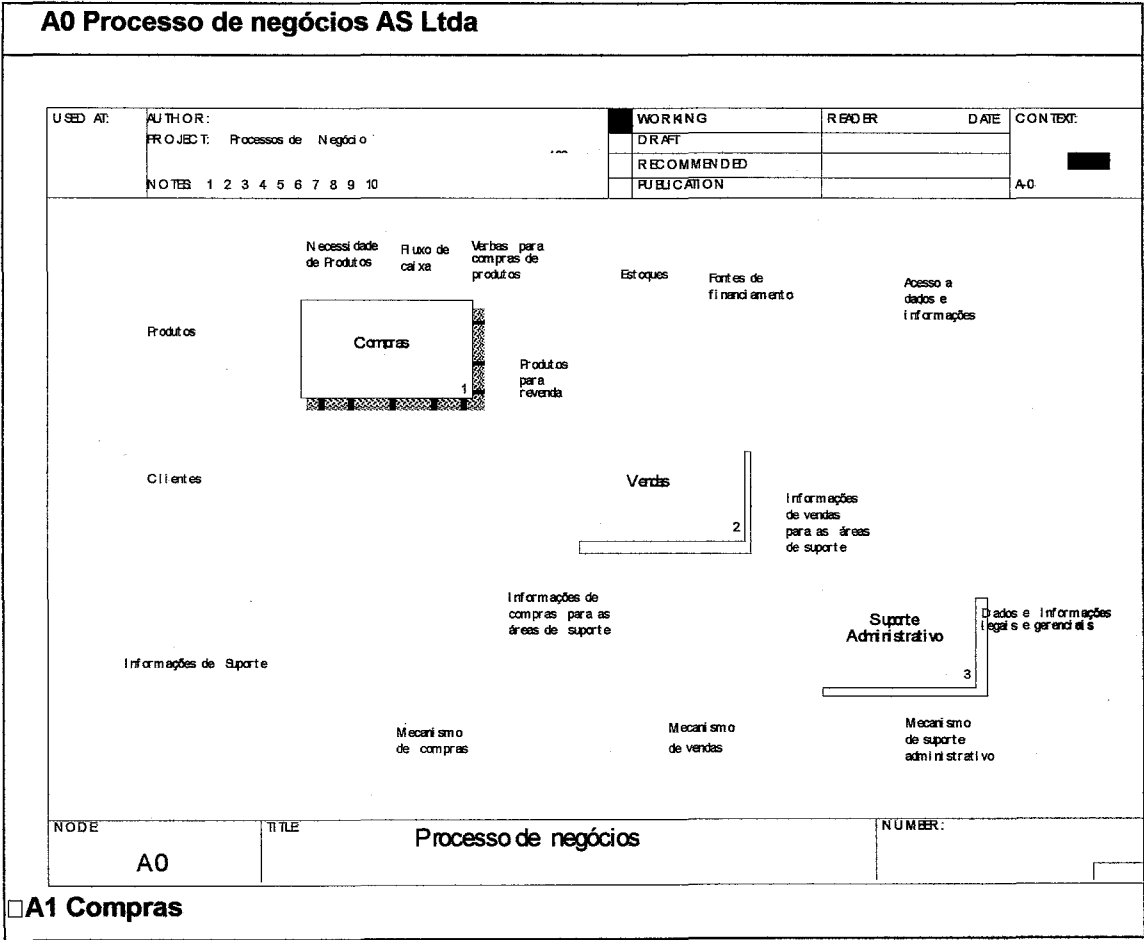


Figura 9: A0 Processo de Negócios - Compras

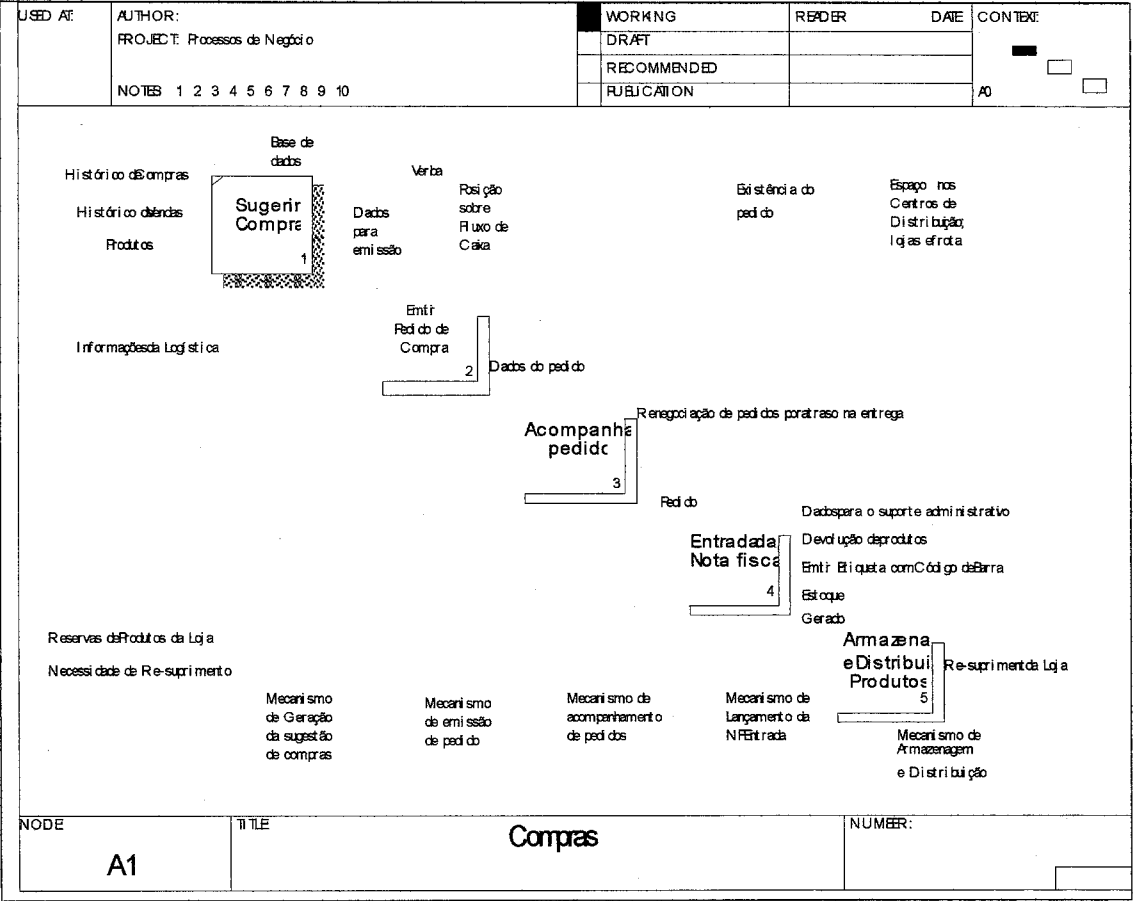


Figura 10: Processo de Negócios - Compras B

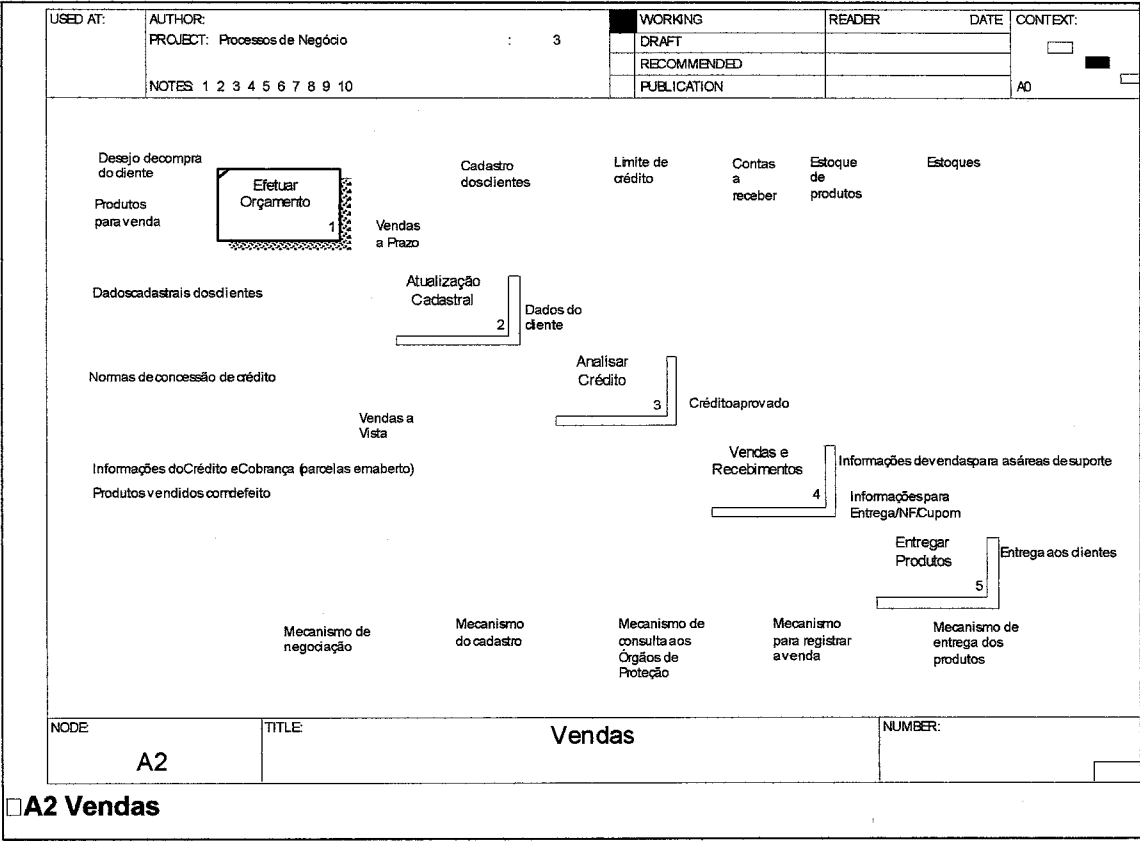


Figura 11: Processo de Negócios - Vendas

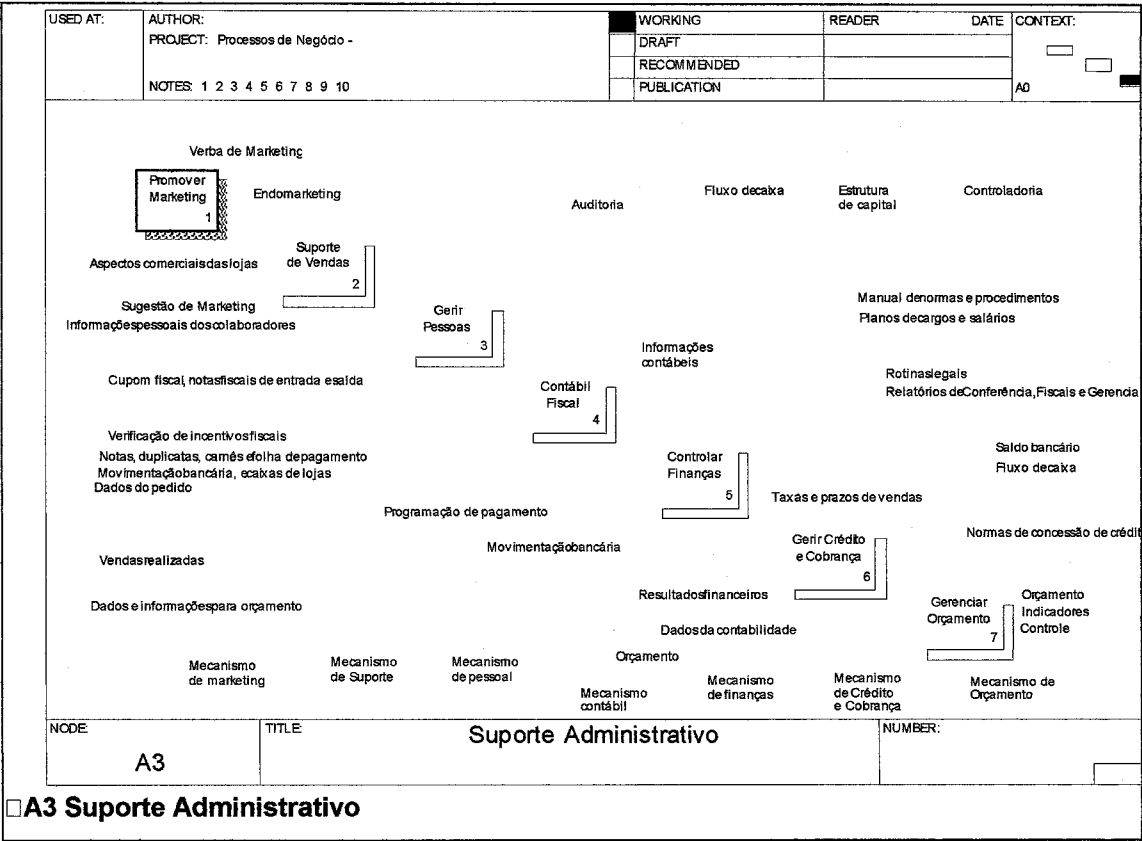


Figura 12: Processo de Negócios – Suporte Administrativo

A31 Promover Markting

USED AT:

AUTHOR

PROJECT: Processos de Negócio -

3

NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

WORKING

DRAFT

RECOMMENDED

FULL CATION

REORDER

DATE

CONTEXT:

A3

Caderno de verba

Caderno de verba

Caderno de verba

Calendários de promoções

Metas de vendas

Revisão da inauguração

Patronização

Incentivos fiscais

Cadastro, movimentação e situação dos clientes

Endomarketing

Mecanismo de promoção

Definir Promoções

1

Criar Patronização

2

Gerir Relações Públicas

3

Promoções

Produtos

Produção

Fachada das lojas

Reformas e manutenção

Endomarketing

Marketing de relacionamento

Responsabilidade social

Mecanismo de relações públicas

NODE

A31

TITLE

Promover Marketing

NUMBER:

Figura 13: Processo de Negócios – Marketing

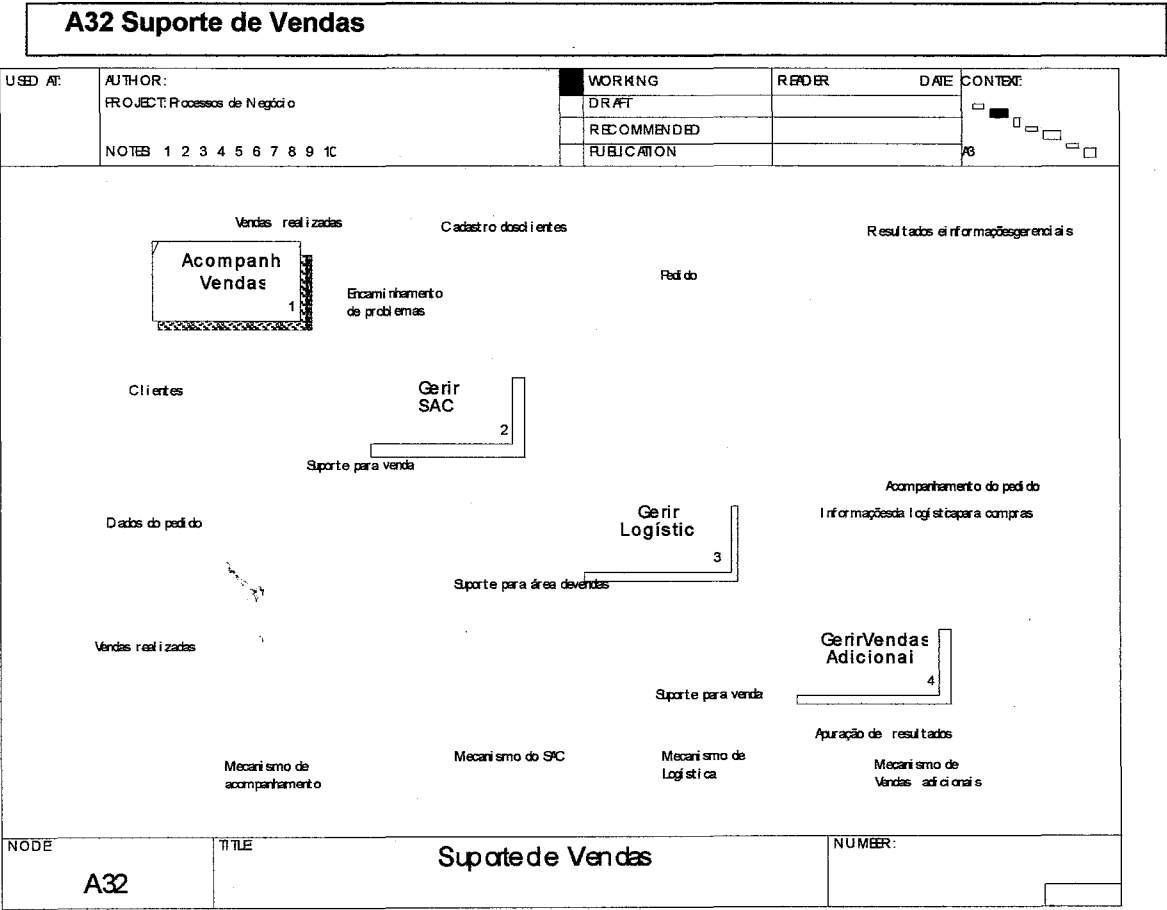


Figura 14: Processo de Negócios – Suporte de Vendas

A33 Gerir Pessoas

USED AT:	AUTHOR:	PROJECT: Processos de Negócio	3	WORKING	REORDER	DATE	CONTEXT:
	NOTES			DRAFT			
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 1			RECOMMENDED			
				PUBLICATION			

Requisição de pessoal

Fluxo de caixa

Necessidade de treinamento

Manual de normas e procedimentos

Candidatos

Processo de recrutamento e seleção

1

Candidato selecionado

Programação de pagamento

Folha de pagamento

2

Informações folha de pagamento para contabilidade

Endomarketing

Integração de pessoal

Treinamento com pessoa

3

Eficiência do treinamento

Fatores de desempenho

Processo de demissão

4

Informações escriturais

Mecanismo de recrutamento

Mecanismo de folha de pagamento

Mecanismo de treinamento

Mecanismo de demissão

NODE	TITLE	NUMBER
A33	Gerir Pessoas	

Figura 15: Processo de Negócios – Gerir Pessoas

A331 Processo de recrutamento e seleção

USED AT	AUTHOR: PROJECT	WORKING	READER	DATE	CONTEX
	Processos de Negócio	DRAFT			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9	RECOMMENDED			
		PUBLICATION			A33

Requisição pessoal

Cartões

Recrutamento
de Pessoal

1

Candidatos recrutados

Mecanismo de recrutamento

Requisição pessoal

Seleção
de Pessoal

2


Candidatos eleccionais

Mecanismo de seleção

NODE	TITLE	NUMBER
A331	Processo de recrutamento e seleção	

Figura 16: Processo de Negócios – Processo de Recrutamento e Seleção

A34 Contábil Fiscal

USED AT:	AUTHOR:	WORKING	RENDER	DATE:	CONTENT:
PROJECT: Processos de Negócio		DRAFT			
NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED			
		PUBLICATION			

Documentos contábeis
Movimentação bancária

Liros contábeis

Redução Z, Letura X, Memória fiscal

Dados fiscais e entrada

Apuração fiscal

Aquisição e transferência do patrimônio

Dados contábeis

Bens Patrimoniais

Controladoria

Foi há depagamento

Relatório contábeis e gerenciais

Condições vendas e saída dos Rotineiros

Liros de entrada e saída

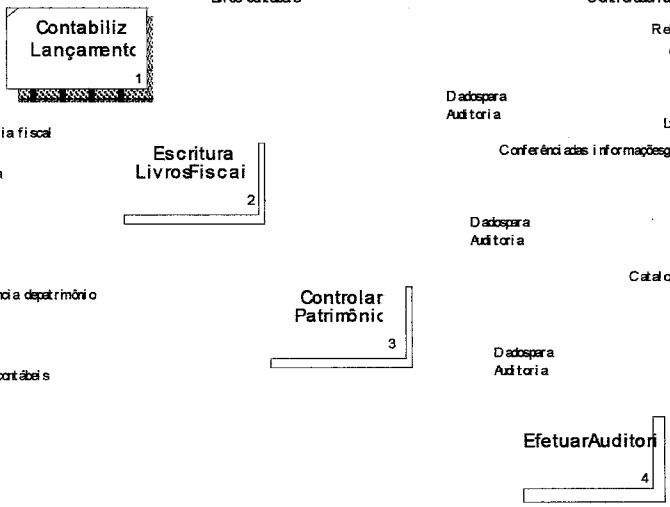
Confirmação das informações geradas para o pagamento dos impostos

Catálogo e identificação patrimonial

Movimentação patrimonial

Depreciação

Planejar recomendações



```

graph TD
    1[Contabilizar Lançamentos] --> 2[Escritura Livros Fiscais]
    2 --> 3[Controlar Patrimônio]
    3 --> 4[Efetuar Auditoria]
  
```

Mecanismo contábilidade

Mecanismo escrita fiscal

Mecanismo patrimonial

Mecanismo auditoria

NODE	TITLE	NUMBER:
A34	Contábil Fiscal	

Figura 17: Processo de Negócios – Contábil Fiscal

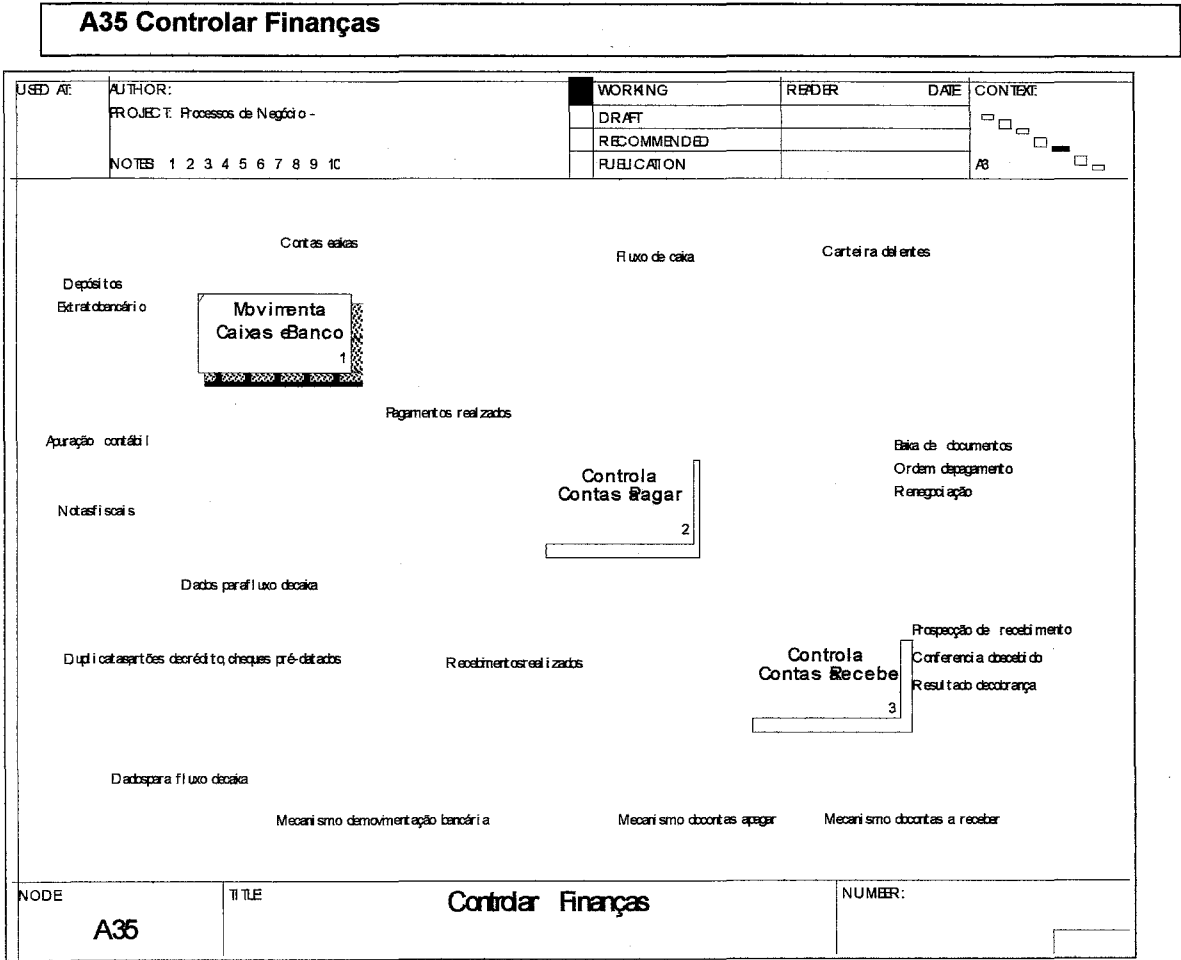


Figura 18: Processo de Negócios – Controlar Finanças

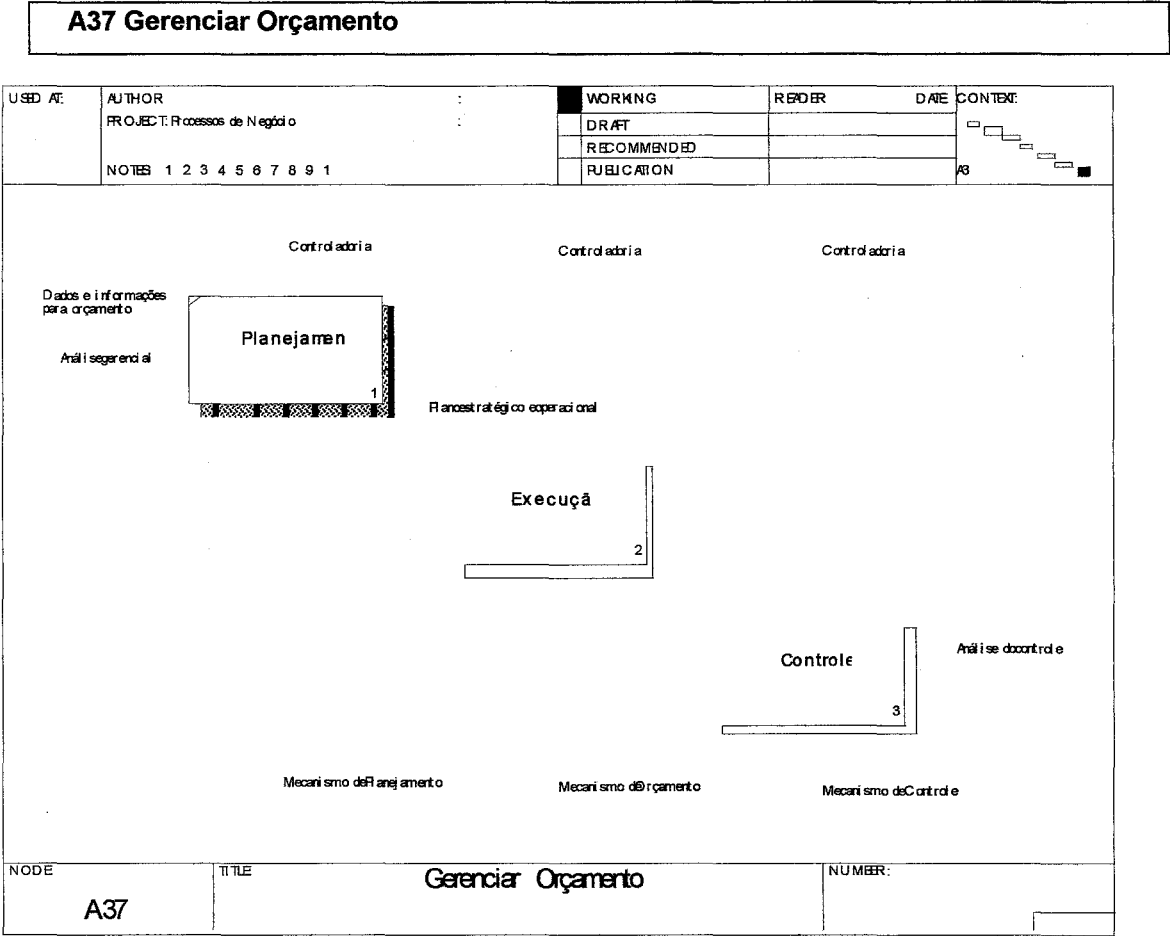


Figura 20: Processo de Negócios – Gerenciar Orçamento

4. 1. 8 Nível de Crescimento dos Últimos Três Anos

Conforme demonstra o gráfico abaixo, a empresa saiu de um faturamento de R\$ 2.511.328,71, (dois milhões quinhentos e onze mil trezentos e vinte e oito reais e setenta e um centavos) no ano de 2000, fazendo novos investimentos em 2001, apresentando um crescimento de 511,64% e, chegando em 2002 com 194,65% de crescimento em vendas.

Para que estes números fossem possíveis, a empresa cresceu tanto em sua estrutura física, como na administrativa e tecnológica. Desde 2000 até o final de 2002 a empresa Holding Ltda, detentora de 99,99% do capital, integralizou um capital de 2.700.000,00 (dois milhões e setecentos mil cotas), bem como a empresa Holding Ltda, neste período fez adiantamento para futuro aumento de capital no valor de R\$5.827.310,61(cinco milhões, oitocentos e vinte e sete mil, trezentos e dez reais e sessenta e um centavos) a qual justifica um crescimento em percentual de vendas no período de 2000 a 2002.

Outro aspecto relevante a ser analisado na empresa AS Ltda foi auto-investimento no ano de 2000 para 2001 saindo de um percentual de 0,92% para 4,95% em 2001 e para 2003 12,37% em despesas comerciais, ambos os percentuais estão calculados sobre o valor bruto de venda.

Segue abaixo Gráfico de Crescimento de Vendas, e Demonstrativo do Resultado de Exercício referentes aos anos de 2000 a 2002:



Tabela 8: Demonstrativo do Resultado do Exercício

Figura 21: Crescimento em Venda 2000-2002

Demonstrativo do Resultado	Exercício	Exercício	Exercício
	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>
Receita das Operações Sociais	2.511.328,71	16.934.402,03	49.325.490,83
Devoluções de Vendas	152.996,13	1.346.897,13	3.678.893,22
Impostos Incidentes s/vendas	506012,92	1.907.516,24	5.151.183,79
Receita Líquida	1.852.319,66	12.894.566,95	40.495.413,82
Custo Mercadoria Vendida	1.242.104,30	9.547.531,74	25.780.685,88
Resultado Bruto	610.215,36	3.347.035,21	14.714.727,94
Despesas Operacionais	546.205,00	3.528.151,14	14.872.469,83
Despesas c/pessoal	133.930,82	1.103.032,82	2.423.191,12
Despesas Administrativas	403.835,47	1.472.922,35	4.693.040,88
Despesas Comerciais	23.049,48	838.702,70	6.348.936,70
Depreciações	408,86	30.577,38	54.770,38
Despesas Tributárias	2.179,72	222.117,19	1.796.153,97
Resultado Financeiro Líquido	17.199,35	139.201,30	443.623,22
Resultado operacional	64.010,36	181.115,93	157.741,89
Outras receitas não operacionais	0,00	143.378,91	241.610,31
Imposto Sobre o lucro	15.362,50	0,00	20.128,42
Lucro ou Prejuízo de Exercício	48.647,86	37.737,02	63.740,00

O demonstrativo do resultado do exercício no ano de 2001 encerrou com prejuízo, no entanto no ano de 2002 ela se planejou melhor, se organizou contabilmente, comercialmente e financeiramente e provou que pode fazer melhor.

4.1.9 Outras informações relevantes: número de funcionários e filiais

Para atingir seu patamar atual, a empresa planejou um crescimento gradativo, buscando atingir metas propostas pelo Conselho Deliberativo da Empresa, sendo que obtiveram sucesso em sua totalidade, como mostra a tabela 9 abaixo:

Tabela 9: Gerenciamento Anual – período de 2000 a 2002.

ANO	2000	2001	2002	TOTAL
AÇÃO				
Nº DE FUNCIONÁRIOS	51	121	189	361
Nº DE PONTOS DE VENDAS	5	11	17	33
VALORES DE ESTOQUE	1.560.493,56	3.397.614,18	5.473.985,56	10.432.093,30
FATURAMENTO	2.511.328,71	15.360.177,03	45.258.501,36	63.130.007,10

Para um melhor esclarecimento, a estratégia utilizada será citada no item onde serão descritos os fatores chaves de sucesso da empresa.

4.1.10 Missão

A AS Ltda tem por objetivo ser líder no comercio varejista de eletrodomésticos e móveis nos Estados de Rondônia, Acre, Amazonas e Mato Grosso.

Sua missão é estar presente no projeto de vida de cada família, oferecendo um atendimento qualificado, com preços competitivos, dando a oportunidade de compra para as mais diversas camadas sociais onde atua, e ser conhecida como sinônimo de conforto e bem estar.

Para isto investe na área de recrutamento e seleção de pessoal; treinamentos focalizando o atendimento ao cliente; conhecimento de mercado;

oferece a sua equipe desafios e recompensas que estimulam e dão contribuições significativas à empresa.

4. 1. 11 Valores a Serem Agregados

A AS Ltda acredita que a comunicação eficaz de padrões, procedimentos e o respeito à concorrência dentro do negócio gera:

- Satisfação ao cliente.
- O trabalho é voltado para um bom atendimento do cliente interno e externo devendo ser de forma permanente, orientando para atender e superar as expectativas respeitando a individualidade de cada cliente.
- Qualidade.
- Que todas as ações, em todos os níveis da empresa, são a condição base para que possa continuar no mercado.
- Comprometimento do bem estar de seus colaboradores.
- Levando em consideração as suas objetividades pessoais e comprometimento de seus conhecimentos e aplicabilidade nas mais diversas áreas da empresa, bem como a valorização seja ela financeira ou não.
- Tecnologia.
- Assegurar a atualização da empresa e dos seus produtos e serviços sempre um passo à frente do que o mercado oferece.
- Ética
- Manter uma concorrência sadia e respeitar os princípios ora postos pelo mercado.
- Responsabilidade Social.
- Ser útil a comunidade, respeitando o indivíduo e o meio ambiente.

4. 1. 12. Análise Histórica

Se analisarmos como as empresas são administradas nas últimas décadas, percebe-se que houve uma mudança significativa. O aperfeiçoamento e investimento individual de cada profissional tornaram-se uma necessidade, pois, boa parte dos empresários em geral, utilizava suas experiências no passado, quando o mercado era protegido por lei. Assim, era fácil para as indústrias e o comércio operar e sobreviver. Qualquer produto que fosse fabricado e/ou qualquer serviço eram prontamente aceitos pelo público consumidor.

A situação atual é totalmente diversa, os clientes estão cada vez mais exigentes e melhor informado. São eles quem define de fato:

- o que querem;
- em que quantidade;
- quando (tempo) e onde (local físico);
- em que nível de qualidade
- um custo (valor financeiro) que eles possam e desejam pagar – portanto: preço e condições de pagamento.

Segundo pesquisa do IBGE no segmento de móveis e eletrodomésticos, onde atua a AS Ltda, em comparação ao nível de país houve impacto negativo de -10,85% sobre as vendas em comparação de janeiro de 2002 e janeiro de 2003, tais números se devem às restrições ao poder aquisitivo das famílias e ao aumento das taxas de juros de crédito direto ao consumidor (anexo).

Nesta mesma pesquisa, entretanto, o Estado de Rondônia apresentou um crescimento no volume vendido de 2,252% , refletindo este crescimento aos estados circunvizinhos (Acre e Mato Grosso).

Apesar de significativo os dados de crescimento da região, a empresa AS Ltda, acredita que estes números não representam sua realidade.

Acompanhando o crescimento regional apresentado pelo IBGE, a AS Ltda, desafia o mercado, colocando um índice de 21% de crescimento em seu volume de vendas para este mesmo Estado.

4. 1. 13. Externa: Oportunidades e Ameaças

I - OPORTUNIDADES

- Concorrência Mediana

Por atuar em diversas Cidades do Interior, a AS Ltda, tem uma vantagem sobre os concorrentes locais, que na sua maioria são pequenas empresas familiares que não tem estrutura para administrar, bem como poder de compra junto aos fornecedores. Este fator dá a liberdade da empresa trabalhar com uma margem de resultado bem acima de outras praças mais competitivas.

- Grande Área de Atuação

Por atuar em uma área grande do território nacional, a empresa AS Ltda, tem um forte poder de compra junto aos seus Fornecedores, de produtos para revenda, bem como nas negociações de despesas para toda a rede. Este fator tem uma grande influência no Marketing boca-a-boca, deixando a empresa bem conhecida nos Estados em que atua.

- Aumento do Poder de Consumo das Classes C, D e E.

Com a estabilização da moeda nacional (plano real) o poder de compra dos consumidores classes C, D e E, aumentou, facilitando assim o aumento de produtos a essas classes, ocasionando um aumento significativo de vendas, importante lembrar que os clientes destas classes são mais fiéis e pagam suas prestações em dia, diminuindo o índice de inadimplência da empresa, uma vez que a maioria de suas vendas é realizada através de crédito próprio.

- Vendas

Para aumentar suas vendas a empresa, iniciou em outubro de 2002 uma parceria com uma empresa de administração de consórcios (Auto Vale Administradora de Consórcios S/C Ltda), visando uma carteira para faturamento futuro, bem como o cadastro de novos clientes na base dados. Outro canal de venda existente é o Convênio, realizado com Associações de Funcionários de Órgãos Públicos, que através de uma autorização é liberada a venda a todos os associados. Nas Capitais dos Estados em que atua a empresa dispõe de uma equipe de venda externa, ou seja, de venda porta a porta, além da venda realizada esta estratégia funciona como Marketing, divulgando o nome da empresa.

II - AMEAÇAS

- Política Econômica

Apesar do Brasil ser hoje a 13ª economia do mundo, infelizmente as empresas dependem da variação do dólar no mercado, pois os principais fornecedores de produtos para revenda são multinacionais, cuja matéria prima para fabricação de seus produtos é calculada na moeda americana e qualquer variação da mesma tem influência no preço que não pode ser repassado de uma só vez para o consumidor, pois pode representar uma queda brusca nas vendas. Outro fator econômico que tem grande influência negativa nos negócios da empresa é os juros, que apesar do governo vender a idéia de 25% (vinte e cinco pontos percentuais) ao ano, a realidade é outra, com financeiras trabalhando na cada de 7% (sete pontos percentuais).

- Burocracia Estadual

Por atuar em 03 Estados da federação e com a previsão do Estado de Amazonas, além disso, a empresa atua em Cidades de área de livre comércio, com isso é necessário manter uma equipe de advogados e auditores. Tendo em

vista a complexidade da Legislação Tributária destes Estados, a empresa tem uma equipe de advogados com especialidade em questões tributárias e uma equipe contábil, voltada a acompanhar as alterações que ocorrem, em determinadas situações, privilegiando este setor em detrimento de outros. Por ser uma empresa de grande porte é visada pelas fiscalizações estaduais.

4. 1. 14 Interno: Fortalezas e Fraquezas

1 - PONTOS FORTES

- Flexibilidade Operacional

Por ter uma estrutura enxuta e de poucos níveis hierárquicos as decisões a serem tomadas em nível operacional são rápidas, agilizando a prática das políticas decididas, facilitando o trabalho de quem está nos pontos de vendas, ou seja, as Lojas, bem como de todos os setores envolvidos.

- Equipe Motivada

Por investir em treinamento de pessoas, voltado ao atendimento de clientes externos (no caso das Lojas) e no cliente interno (administração da empresa para com as Lojas), toda a equipe trabalha em busca do resultado. Outro fator que a empresa trabalha é a remuneração em cima de resultados, motivando a busca dos objetivos traçados.

- Estrutura de Gestão Profissional

Por não ser uma empresa familiar, a gestão da organização é mais fácil, pois não depende de diversas pessoas para tomar as decisões para o seu melhor andamento e todos são avaliados conforme o resultado alcançado. A contratação da Consultoria bem como a estruturação de Departamento de Recursos Humanos está ajudando nesta gestão profissional.

II - PONTOS FRACOS

- Política de Pessoal não Consolidada

Atualmente a empresa não dispõe de uma política clara de remuneração para as funções com salários fixos (tesoureiro / caixa / crediaria / estoquista,...), bem como uma política de cargos, que com a estruturação do Departamento de Recursos Humanos; esperamos que esta deficiência atual seja resolvida.

- Logística

A empresa tem alguns problemas com a Logística na parte que envolve a saída da mercadoria da Indústria/Fornecedor até os Centros de Distribuição, ocorrendo atrasos que atrapalham o processo de reposição de mercadorias, bem como a entrega de produtos através da venda para entrega futura. Em algumas situações a empresa tem estoque demais de alguns produtos e estoque de menos de outros produtos.

4. 1. 15 Análise Concorrencial

Em reportagem lançada pela revista Veja, edição 1784 – 08 de janeiro de 2003, as vendas de eletrodomésticos e móveis das grandes redes de consumo popular ignoram a recessão. O número de lojas aumenta a uma taxa de 20 % ao ano há mais de uma década. Elas trabalham com margem de lucro líquido baixíssimo, em torno de 2,5% - a média brasileira no comércio é de 8%. A competição entre essas lojas que focam no público C, D e E – ou seja, famílias com rendimentos de até dez salários mínimos. Em todo o país, o público alvo das lojas populares é formado por 133 milhões de pessoas, ou 77% da população, representado 45% do potencial do consumo nacional, estima-se que o potencial avance para 60%. De cada 10 refrigerador ou televisor no Brasil, seis vão parar na cozinha ou na sala de uma família brasileira de baixa renda.

A corrida pelo bolso popular tem sido uma luta com mais vencedores do que perdedores, o crescimento médio registrado pelas Casas Bahia, Magazine

Luíza e Marabrás que hoje lideram o mercado brasileiro neste segmento foi de 20% .

Com o avanço tecnológico, das importações os preços dos produtos eletroeletrônicos tiveram queda nos anos de 2000, 2001 até meados 2002. Com aumento do dólar houve ajustes significativos no setor, no entanto isto não desestimulou de maneira geral o público de baixa renda no Brasil.

Atualmente, para a AS Ltda, estas empresas de eletrodomésticos não são vistas como concorrentes diretas, mas servem de foco para sua visão de crescimento, visto que, poderão se tornar suas reais concorrentes.

Observando o mercado onde a AS Ltda atua, podem ser consideradas como suas principais concorrentes duas empresas que apresentam um porte semelhante, onde são analisados: os pontos de vendas, formas de pagamento, preço, distribuição e linha de produto.

4. 1. 16 Fatores-Chave de Sucesso

- Mix de produtos;

Apesar de buscar os consumidores das classes C,D e E, o mix de produtos da empresa hoje é bem diversificado, procurando oferecer todos os produtos aos mesmos, bem como trabalhar com produtos de alta rentabilidade, compensando com produtos de baixa rentabilidade e alto giro como Celular;

- Atendimento;

Por investir em treinamento voltado ao atendimento ao cliente, a empresa busca fidelizar o mesmo, pois o cliente quando é bem atendido retorna, bem como é um canal de marketing;

- Preço;

A empresa trabalha com preços dentro do mercado, sem fazer grandes descontos, bem como com preços muito acima do mercado, buscando desta maneira manter seu nível de venda, como trabalha para atingir a classe C, D e E, pode trabalhar nestes produtos com um preço melhor que o mercado;

- Forma de pagamento;

A empresa disponibiliza várias opções de forma de pagamento aos clientes, desde a venda pelo crediário próprio, cartão de crédito, cartão de débito, cheque

pré-datado, financeiro, buscando com isso dar todas as opções possíveis aos clientes. Em algumas Cidades onde o índice de inadimplência é acima da média geral da empresa, as vendas a prazo são passadas para Financeiras, que são especialistas em liberação de crédito. A empresa trabalha com prazos de até 12 vezes;

- Logística adequada;

Apesar da Logística Fornecedora até o Centro de distribuição não ser ideal, a empresa em contrapartida tem um perfeito sistema de entrega Loja / Cliente, com todas as unidades terceirizadas e os clientes recebendo suas mercadorias com no máximo 24 horas após a concretização da venda;

- Localização;

Todas as Lojas estão localizadas em locais de fácil acesso para os clientes, onde o fluxo de pessoas é contínuo;

- Política de negociação na compra;

A empresa tem uma facilidade em negociar suas compras pelo volume de produtos para atender todas as regiões, tendo seus compradores visitando Indústrias e feiras em todas as regiões do País;

- Suporte tecnológico;

A empresa dispõe de uma equipe de informática, voltada para buscar novas tecnologias, sejam elas de software e hardware e de comunicações visando agilizar as informações entre todas as unidades. Possui uma equipe de suporte de informática que atende todas as unidades através de um help-desk, e visitas as unidades quando preciso;

- Adaptação a novos ambientes;

A empresa tem facilidade em adaptar-se as novas regiões, fazendo uma pesquisa antecipada de culturas regionais, população, fachadas de lojas, etc., buscando com isso uma rápida integração com a comunidade local, participando de eventos sociais e culturais nas Cidades em que atua;

- Administração voltada para resultados;

Talvez o fator chave de sucesso mais importante da empresa, onde através deste mecanismo tem conseguido atingir todos os objetivos traçados, premiando aqueles que conseguem obter os melhores resultados;

- Política e objetivos estratégicos;

A empresa AS Ltda, adota a política de que as oportunidades oferecidas pelo mercado dependem da forma em que são tratadas, por isso acredita na competência de seu maior patrimônio, o recurso humano, como também, está ciente do crescimento e riscos impostos pela concorrência;

Para isso, analisa em seus pontos de vendas da seguinte forma:

- por tipo – região e clientes chaves
 - tamanho – ter um mix de produto adequado com o tamanho de cada ponto de venda e tipo de cliente a qual deseja atingir
 - horário de funcionamento – procurar identificar as situações favoráveis deste tipo de clientela.
 - variedade e qualidade de serviços – vendas, garantia complementar, consórcios, e outros (dentro do foco principal).
 - imagem – marketing arrojado para o tipo de clientela de cada ponto de venda
 - estrutura de venda, administração e funcionamento – quem toma as decisões, comportamento (atitudes), opiniões, motivação.
 - estrutura física moderna – segurança, apresentação interna (mostruários) e externas (fachadas).
- Logística – pontos de vendas estratégicos, distribuição de produtos, entrega imediata, adequação de estoque.
 - Definição de plano de ação
 - Para atingir nos próximos dois anos, o patamar de R\$ 110.000.000,00 (dez milhões de reais) em faturamento, a AS Ltda terá que:
 - I. Analisar o Planejamento estratégico da empresa, fazendo uma avaliação semestral de seus resultados.
 - II. Instalar um sistema de tecnologia para administração (ERP), onde possa analisar com mais clareza e precisão os resultados demonstrados em todas as áreas da empresa, de forma interligada.
 - III. Continuar com o sistema de treinamento de recursos humanos, tendo como foco principal o atendimento ao cliente.
 - IV. Melhorar seu sistema de comunicação interna, através de reuniões administrativas freqüentes.

- V. Dar continuidade às ações de marketing, estratégias de negócios, consultoria e administrativa.
- VI. Pesquisar e atualizar segundo as necessidades dos clientes, procurando suprir as inovações apresentadas pelo mercado estando, dessa forma, atuante e sempre presente.
- VII. Buscar medidas que proporcionem retorno imediato para uma melhor adequação em seu fluxo de caixa.
- VIII. Conservar, atualizar e adquirir novos clientes.
- IX. Terceirização de 50% (cinquenta por cento) de sua carteira própria de vendas a prazo, através da Contratação de Financeira de grande expressão no mercado.

Aumentar a quantidade de pontos de vendas nas regiões já existente e implantar novos pontos de vendas no Estado do Amazonas, conforme demonstrativo de abertura abaixo:

Tabela 10: Aumento de pontos de vendas

ESTADO	ABERTURA 2003	ABERTURA 2004
Mato Grosso	2	-
Rondônia	7	12
Amazonas	4	-

Segue demonstrativo pro forma, para o Biênio 2003/2004.

Tabela 11: Demonstrativo para o biênio 2003-2004

Demonstrativo de	Exercício		Exercício	
➤ Resultado	2003	%	2004	%
Receita das Operações Sociais	70.000.000,00	100,00	110.000.000,00	100,00
Devoluções de Vendas	2.800.000,00	4,00	4.400.000,00	4,00
Impostos Incidentes s/vendas	8.855.000,00	12,65	13.915.000,00	12,65
Receita Líquida	58.345.000,00	83,35	91.685.000,00	83,35
Custo Mercadoria Vendida	37.100.000,00	53,00	58.300.000,00	53,00
Resultado Bruto	21.245.000,00	30,35	33.385.000,00	30,35
➤ Despesas Operacionais	19.180.000,00	27,40	27.940.000,00	25,40
Despesas c/pessoal	3.850.000,00	5,50	6.050.000,00	5,50
Despesas Administrativas	5.600.000,00	8,00	8.800.000,00	8,00
Despesas Comerciais	6.300.000,00	9,00	7.700.000,00	7,00
Depreciações	280.000,00	0,40	440.000,00	0,40
Despesas Tributárias	2.450.000,00	3,50	3.850.000,00	3,50
Resultado Financeiro Líquido	700.000,00	1,00	1.100.000,00	1,00
➤ Resultado operacional	2.065.000,00	2,95	5.445.000,00	4,95
Outras receitas não operacionais	560.000,00	0,80	880.000,00	0,80
Resultado Antes dos Impostos	2.625.000,00	3,75	6.325.000,00	5,75
Imposto Sobre o lucro	945.000,00	1,35	2.277.000,00	2,07
➤ Lucro ou Prejuízo de Exercício	1.680.000,00	2,40	4.048.000,00	3,68

Os números de 2003 não foram divulgados, no entanto seus diretores afirmam que todos os seus objetivos de lucratividades foram alcançados.

4.1.17 Forma de Avaliação das Estratégias

As estratégias propostas pela empresa AS Ltda, são avaliadas continuamente, considerando que para cada projeto proposto, deverá estar estabelecido o tempo necessário para sua implantação, implementação e ação.

A avaliação do plano de ação será feita semestralmente, observando a missão, a visão e os princípios da empresa.

4. 2. A BUSCA POR SISTEMA DE INFORMAÇÃO

4. 2. 1. Sistema de Informação para Planejamento e Controle Das Operações

Segundo BIO (1985)

“em tese o planejamento exige um sistema de informação que retrate o ambiente externo, as condições de mercado e as condições internas. De maneira geral, há uma lacuna na produção regular de informações externas ou, pelo menos, trata-se de uma área menos desenvolvida em relação à geração de informações internas. Com efeito, o tratamento sistemático dos dados de origem externa é bem mais complexo pela suas próprias características aleatórias e de difícil obtenção e formalização. Ao se projetar um sistema de informação que apóie o planejamento e o controle, é necessário compreender as necessidades de informação, que por sua vez exigem a compreensão dos processos decisórios praticados pela empresa, p. 49)”

Pelo próprio fato de os sistemas envolverem atividades de áreas distintas e, portanto, fora do alcance de um único executivo e, ainda, pelo fato de o desenvolvimento dos sistemas requerer uma série de técnicas especializadas, torna-se necessária à presença de especialistas em sistemas. Esses, no entanto, não podem transformar-se em proprietários dos sistemas, não podem passar a tomar decisões que competem ao usuário da informação. Disso resulta que o melhor clima para o desenvolvimento dos sistemas é aquele em que executivos e especialistas da área de sistemas conseguem trabalhar integrados, com compreensão clara dos seus respectivos papéis.

4. 2. 2. Aplicações em Tempo Real / Teleprocessamento

As aplicações em tempo real não são nada mais do que versões on-line de módulos; a maior parte está orientada para uma aplicação específica, com muita pouca integração entre todo o processo.

4. 2. 3. Administração de Dados / Banco de Dados

A – Administração de Dados

A administração de dados procura identificar e “modelar” (estruturar) os dados que representam a empresa. Os dados geralmente têm uma frequência de mudança muito menor do que os procedimentos. A tarefa de a empresa conhecer os seus dados não pode ser encarada como de competência única do pessoal de Sistemas e de processamento de dados; é de competência, principalmente dos usuários e administradores, pois a eles cabe entender sua importância e utilização.

A administração de dados é que permite que as diferentes versões dos mesmos dados possam ser consolidadas, de modo que os dados possam ser armazenados em um único lugar nos bancos de dados, ficando disponíveis para toda as áreas interessadas.

A complexidade e a abrangência da administração de dados, juntamente com a necessidade de entendimento do computador estabeleceram a necessidade da criação de duas novas funções: a “Administração de Dados” e a “Administração de Banco de Dados”. Em linhas gerais, ao Administrador de Dados cabe identificar, descrever e estruturar os dados. Ao Administrador de Banco de Dados cabe cuidar das adaptações impostas pelas restrições do software de gerenciamento dos bancos de dados e dos aspectos de desempenho e de segurança.

A administração de dados exige entendimento detalhado da empresa, de suas necessidades de informação em todos os níveis de gerência e seus direcionamentos para o futuro. Esse entendimento é obtido primeiramente pelo exame dos propósitos e da missão da empresa e pela identificação dos dados

fundamentais para a empresa agora e no futuro. Em seguida, são então identificados os dados necessários para as diferentes áreas funcionais, através da análise dos produtos, serviços, mercados e canais de distribuição da empresa. Finalmente, os dados necessários para as decisões pela alta administração são identificados a partir do exame dos objetivos da empresa.

Esse levantamento é ainda consolidado através da análise dos dados utilizados pelos sistemas atualmente existentes na empresa.

A administração de dados força a Administração da empresa a estar diretamente envolvida, ao formalizar as diretrizes estabelecidas pela alta administração, através da identificação dos dados necessários para um controle efetivo da organização.

B – Banco de Dados

Para Bio (1985), em geral a disseminação de informações numa empresa enquadra-se em uma ou mais das seguintes categorias: resposta a perguntas e questões, relatórios rotineiros produzidos pelos subsistemas de informação, relatórios especiais, documentos de fábrica e escritórios. A complexidade e o custo de manutenção dos sistemas manuais de informação para atender a estas várias categorias de informação derivam de dois fatores: duplicação de arquivos nos vários departamentos e problemas associados com a integração das atividades dos departamentos. A tendência natural das pessoas é acumular informações relacionadas ao seu trabalho. Essa tendência, associada à insensibilidade com os custos de manipulação de informações, leva à duplicação dos arquivos de dados em muitos departamentos. Assim é que uma única transação resulta em lançamentos em n arquivos separados, mantidos pelos vários setores. Por exemplo, um pedido de cliente origina, sucessivamente, “registro por cliente” no Departamento de Administração de Vendas (para fins estatísticos de vendas), no Departamento de Finanças (para fins de crédito, de faturamento etc.), no Departamento de Planejamento e Controle da Produção (para fins de controle da posição da carteira de pedidos, programação de entrega). Essa mesma transação ainda pode afetar outros arquivos.

A integração do planejamento, operação e controle entre os departamentos, através da informação, tornam-se então um problema ainda mais crítico. Os vários departamentos e setores freqüentemente não reconhecem a integração das suas atividades com os dos demais departamentos da empresa. O Departamento de Vendas observa atentamente os problemas de serviços a clientes e a necessidade de estoques adequados de produtos, mas está distante das dificuldades de compra. O Departamento de compra, por sua vez, está voltado para orçamento disponível. É indispensável à integração dos esforços dos vários departamentos, mais isso se torna cada dia mais difícil diante da quantidade e diversidade de questões e pormenores com que os gerentes das várias unidades da organização se defrontam na empresa. A resposta ao problema consiste aparentemente no desenvolvimento e na implantação de um sistema de informação; à medida que a empresa cresce, diversifica-se e torna-se mais complexa, isto é, muito difícil e às vezes até mesmo impossível com um sistema manual.

A simples informatização dos sistemas manuais, no entanto, num primeiro momento, também não resolveu essa questão. Inicialmente cada aplicação dispunha de seus próprios arquivos. Em seguida, começou-se a compartilhar os arquivos entre as várias aplicações, mais isso trouxe um aumento substancial do esforço de manutenção dos sistemas, já que a alteração em um arquivo passava a implicar a alteração de todos os programas que “acessavam” esse arquivo.

Os Bancos de Dados resolvem algumas destas limitações de um sistema manual (e das aplicações convencionais em computador, isoladas) e evitam a manutenção de arquivos separados, ajudando a integrar funções e departamentos.

O Banco de Dados armazena a informação usada em comum pelos diversos subsistemas da empresa. Todas as informações necessárias podem ser mantidas num arquivo de fácil acesso, de tal forma que se evitem a duplicação e a redundância. Assim, os dados seriam coletados uma só vez, validados e incluídos na localização apropriada do Banco de Dados.

É indispensável que a implantação do banco de dados satisfaça as necessidade dos usuários, que cada departamento utilize a mesma base de dados

para suprir sua falta de informação, porque, caso contrário, o próprio objetivo do banco estaria comprometido.

Os Bancos de Dados possibilitam a independência dos dados em relação às diferentes aplicações, ou seja, mudanças no banco não implicam necessariamente alterações nas aplicações envolvidas. Além disso, os softwares de gerenciamento de BD contemplam funções que possam garantir a segurança e recuperação dos dados, bem como a facilidade de acesso aos dados pelos usuários finais, sem necessidade de um esforço de programação nos moldes convencionais.

4. 2. 4. Centros de Informações / Sistemas de Suporte a Decisões

Uma das grandes frustrações dos executivos de empresas reside no fato de não poderem utilizar em suas decisões de nível tático e estratégico informações já coletadas pelas aplicações de nível “operacional”. Tal fato ocorre basicamente porque essas necessidades de informação dificilmente podem ser planejadas e os recursos disponíveis fazem com que, quando as solicitações surgem, haja sempre uma demora do Centro de Processamento de Dados em respondê-las através da geração de novos relatórios ou alteração de relatórios já existentes.

Normalmente, essas necessidades de informação são altamente “perecíveis”; bastam alguns dias ou mesmo algumas horas para que, caso não sejam atendidas, tenham de ser abandonadas.

Além disso, na maioria das vezes, o relatório obtido evidencia a necessidade de novas modificações ou de emissão de novos relatórios. Uma das características, portanto, desse processo é a possibilidade constante da “próxima pergunta”, sendo altamente iterativo.

A solução deste problema está surgindo na instalação de um ERP, centro de Informações: satisfação dessas necessidades de informações diretamente pelos próprios usuários, de forma rápida e com utilização de linguagens adequadas.

O sistema de informação é uma ferramenta integrada ao processo de gerência e, portanto, um fator de melhoria ou de limitação dos próprios padrões gerenciais que a empresa consegue pôr em prática.

Ao examinar o campo de sistemas pelo ângulo de sua evolução, torna-se mais compreensível a gama de problemas e de experiência, bem e mal sucedidas, que se verifica na prática.

A abordagem de sistemas de informação é unificadora: parece de fato responder, de forma integrada e corrente, aos inúmeros tipos de preocupação das várias abordagens até então surgidas. A par da ênfase na informação, esse enfoque pode melhorar sobremaneira os esforços de racionalização (permite racionalizar o sistema como um todo e não partes), a documentação e comunicação de políticas e procedimentos e os esforços.

4.3. IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO

A empresa está realizando o trabalho de implantação através de um projeto, onde todos estão reunidos esforços para que o produto seja implementado no tempo estabelecido.

Conforme Colangelo Filho (2001) “os projetos são realizados para mudar algo que já existe e/ ou para criar algo novo, que será acrescentado ao ambiente atual ou substituirá algo que já existe”. (p. 37) A implantação de um sistema ERP é um esforço delimitado no tempo e gera um produto único no contexto da organização e portanto deve ser tratado como um projeto.

Isso significa que a implantação deve ser planejada e gerenciada usando-se técnicas de administração de projetos.

Contratou-se uma consultoria para execução criteriosa do estudo de viabilidade que tomou alguns meses de trabalho e exigiu um volume razoável de recursos. A qual definiu:

- os escopos da organização indicando quais funções serão suportadas pelo novo sistema e por sistemas legados e, portanto, quais interfaces deverão ser criadas.
- Os dados que serão coletados e a profundidade das análises de custo e benefício.

- Aponta a viabilidade econômica e especialmente a de recursos humanos, para execução do estudo.
- Traz os candidatos a gerência do projeto de implantação do sistema ERP, mostrando que devem integrar a equipe que realizará o estudo de viabilidade, uma vez que o alinhamento da gerência com os objetivos definidos pelo estudo será fundamental para o sucesso do projeto.

As oportunidades associadas à implantação de um sistema ERP são encontradas nos planos estratégico e tático-operacional. Oportunidades estratégicas são aquelas associadas à melhoria na posição competitiva da empresa.

Uma vez tomada a decisão de implantar o sistema de ERP, foi necessário decidir o produto a ser utilizado e quais parceiros participarão do processo.

A necessidade de seleção e contratação de diversos parceiros para o projeto de vulto demanda a definição de uma estratégia de ação. Foi convidado varias empresas para apresentar seus produtos ou serviços e a fornecer propostas comerciais. Como o número de fornecedores foi um tanto grande, este trabalho de seleção durou em torno de três meses.

A empresa optou para utilizar o processo em duas etapas para seleção de fornecedores. A primeira visou obter informação sobre o número razoável de fornecedores e selecionar o mais bem qualificado. A segunda fez a seleção entre os fornecedores mais bem qualificados.

Na fase final ainda houve dúvidas entre dois fornecedores a qual foi realizado um estudo de viabilidade onde o componente essencial do negócio foi conduzido sob a liderança das áreas estratégicas da empresa. A seleção do sistema ERP, entretanto, envolve aspectos técnicos e tecnológicos fundamentais e deve ser conduzido com participação substancial do pessoal de TI.

Como o sistema de ERP pode ser usado por diversos banco de dados, houve a necessidade também de fazer a seleção do gerenciador. A área de TI, entretanto, considerou os fatores que eventualmente influenciariam a decisão, como a necessidade de integração do sistema ERP com sistemas complementares.

4. 3. 1. Seleção e Contratação do Implantador e dos Equipamentos

Houve a seleção do gerente de implantação do projeto; a empresa optou por selecionar alguém que já conhecessem os seus processos e fizesse parte da organização.

A seleção do gerente do projeto foi conduzida com muito cuidado, pois sua atuação é essencial para o sucesso do projeto.

A empresa teve alguns critérios na seleção do gerente do projeto:

- experiência com equipe
- estilo – é necessário evitar conflitos entre a cultura da equipe de consultoria e a da empresa contratante.
- Metodologia de implantação que será utilizada
- Disponibilidade de ferramentas para apoiar a implantação
- Amplitude e profundidade da aliança com o fornecedor de software.

O gerente do projeto dividirá responsabilidade e compartilhará espaços com equipe de implantação da empresa. Fez parte da pré-seleção do gerente representante da empresa de software contratada que passam agora juntos à execução do projeto.

Os fatores que influenciaram a escolha dos servidores destinados à fornecer o suporte necessário ao tráfego de

- Suporte ao sistema ERP, disponibilizando lista de equipamentos e sistemas operacionais que foram homologados para seus produtos.
- Filosofia dos seus sistemas
- A possibilidade de expansão dos equipamentos com custos razoáveis para suportar o crescimento da empresa ou novas versões do sistema.
- Confiabilidade
- Suporte técnico – se o fornecedor estava preparado para atender a empresa e seus usuários e participar de problemas de ordem técnicas ou operacional em prazos razoáveis.

- Reputação do fornecedor – visitando assim várias outras empresas que já trabalhavam com estes ERP analisando as suas qualidades.
- Padronização com equipamentos existentes – analisando os novos equipamentos possam ser incorporados ao ambiente técnico da empresa sem prejuízo para os equipamentos existentes.

Levaram em consideração as garantias de funcionamento e desempenho, preço, escopo e nível dos serviços de manutenção.

4.4. FASES JÁ IMPLEMENTADAS PELA EMPRESA

Colangelo Filho (2001) diz que

“a implantação de um sistema integrado de gestão envolve uma grande quantidade de tarefas que são realizadas em períodos que variam de alguns meses a alguns anos, e dependem de diversos fatores”. (p. 72)

Na empresa AS Ltda este projeto de implantação iniciou em dezembro de 2003 e a previsão para termino está para julho de 2005.

A aplicação realizada na empresa até maio de 2004 se deu em vários estágios:

- Contratou uma empresa de consultoria no final de 2001.
- No ano de 2002, redesenhou suas necessidades e junto com a área estratégica ajustou estrutura organizacional.
- 2003 através dos estudos realizados com a consultoria chegam a conclusão que necessitam de uma ferramenta tecnológica melhor, tanto em hardware, quanto em software, para atender as novas necessidades da empresa.
- Março de 2003 inicia a busca de fornecedores de ERP.
- Junho de 2003 é efetuado a seleção do fornecedor de software.
- Em Julho de 2003 a empresa realiza a escolha do gerente do projeto.

- Em agosto/2003 a empresa opta para realização da implantação por Módulos, e solicita ao fornecedor do software que antes propriamente da realização de seus trabalhos de implantação seja realizado um macro processo de todas as áreas da empresa, para que seja fechado um contrato geral de implantação, para que não seja pega de surpresa com oras além do previsto.
- O macro processo iniciou em agosto de 2003 e terminou em setembro de 2003.
- Com a realização do macro processo pelo fornecedor, foi que empresa decidiu a era vantajosa à implantação de um ERP e se estava disposta a bancar os custos.
- Em outubro de 2003, com análise do macro processo a empresa observou que muitas das empresas não estavam contempladas nos módulos disponíveis pelo fornecedor escolhido, iniciou as negociações para desenvolvimento, que terminou no início de dezembro de 2003.
- Em dezembro de 2003, foi decidido pela implantação em Janeiro de 2004, já dos módulos de RH e Contas a Pagar visando à melhoria da parte contábil.
- A folha de pagamento de Janeiro de 2004, já foi realizada no novo Software, enquanto que os registros de pagamento desde o dia 02 de Janeiro de 2004, já estavam também na produção.
- No início do mês de fevereiro de 2004 a empresa implantou o módulo de LCC (módulo de contratos de locações).
- No mês de março iniciou a implantação do módulo de TRB (módulo de transações bancárias), que foi efetivado somente em maio de 2004, devido às falhas de programação.
- A revisão dos módulos implantados para a decisão de agendas dos próximos meses foi realizada no final do mês de maio/2004.
- Este trabalho não contemplará o término da implantação, mais o certo é que a empresa AS Ltda está levando a frente com seriedade um projeto de tão grande porte.

As tarefas executadas no âmbito da frente deste projeto cobrem os seguintes aspectos:

- desenho dos processos de negócios e estruturação dos dados;
- configuração do sistema para suportar processos via web;
- base teste disponível para todos os módulos, mesmo após a implantação do módulo na produção;
- colocação em produção só após o usuário estar seguro de todas as informações já realizadas na base teste.

Para suportar o sistema ERP nas etapas de implantação, foram disponibilizados diversos ambientes do mesmo: desenvolvimento – acompanhado através de OS entre o fornecedor e a empresa, testes – base com dados reais da produção, atualizada de dois em dois dias e produção – efetivação dos trabalhos e ação.

Os treinamentos dos usuários se dão através do usuário chave de cada setor e este se encarrega de replicar para sua equipe, em algumas situações, há necessidade de que o responsável pelo treinamento da parte do fornecedor tenha que retornar, para o reforço de alguma atividade que não tenha ficado clara.

4.5. ESTABILIZAÇÃO E MATERIALIZAÇÃO DOS BENEFÍCIOS

O início da implementação dos módulos já instalados na produção foi marcado por mudanças radicais no dia-a-dia dos usuários do sistema e da equipe de projeto. Os usuários deixaram de operar o processo, ora conhecido, e passaram a trabalhar com processos novos, suportados pelo sistema.

Durante o período de início de operação do sistema, o suporte ao usuário foi realizado com a presença da área de treinamento e suporte, para evitar maiores transtornos, e possíveis “traumas”.

No sistema de contas a pagar houve alguns problemas de implantação:

- erros causados por execução de transações;
- erros decorrentes de dados incorretos;

- houve lentidão de processamento, quando o sistema passou a trabalhar via WEB;
- erros de configuração nas tabelas contábeis.

Os erros de execução de transações foram corrigidos, e os usuários foram orientados para não fazê-los e sugeridos a uma mudança da configuração de algumas tarefas, dando limitações aos usuários.

Os erros decorrentes de dados incorretos trouxeram uma série de retrabalhos para que efetivados conforme manda a legislação contábil. Quanto aos erros de configuração, foram realizadas as correções de imediato e através de uma seleção através da base efetuada as devidas correções.

Além dos problemas mencionados que prejudicaram o desempenho, houve muita insegurança do usuário na execução dos processos e no uso do sistema.

Houve uma queda temporária no desempenho de toda a equipe envolvida, mas com a prática as equipes estão adquirindo agilidade e confiança. Para suportar a queda temporária de desempenho a empresa teve que contratar novos funcionários para suplementar.

4. 6. AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Semanalmente a empresa realiza reuniões com as equipes que já estão na fase de produção para reduzir a queda de desempenho e abrir caminho para os benefícios previstos com a implantação.

Muitos dos problemas de desempenho no pós – implantação estão atribuídos à deficiência de treinamento dos usuários, de forma que pode ser necessário o seu retreinamento.

Qualquer alteração na configuração de uma função ou processo se torna reflexo em todas as outras funções. A avaliação do resultado é essencial, diz o gerente do projeto. Para isto ele, com satisfação, junto com a área de auditoria interna, faz avaliação dos resultados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cultura e a estrutura organizacional afetam – e são afetadas – pelas decisões tomadas dentro da empresa. E, como a estrutura e a cultura da organização, os tipos e abordagens das decisões podem ter uma ampla variação. A tomada de decisão eficaz é necessária para a empresa perceber os objetivos dos seus processos. O planejamento estratégico e as metas globais da empresa estabelecem o estágio para a adoção de novos projetos e implementação dos processos complementares onde a decisão é requerida para fazê-la funcionar.

À medida que aumenta a complexidade interna e os negócios na empresa bem como o ambiente em que ela atua, o processo de tomada de decisão tende a tornar-se também mais complexo, requerendo agilidade, dinamismo, utilidade e precisão das ações e informações empresariais; o dinamismo neste estágio implica prover o alinhamento, a coerência ou a sinergia das informações, fazendo com que todos na empresa sejam envolvidos e direcionados ao negócio e à competitividade empresarial.

Quando se começa um novo processo de informação na empresa, é importante ter uma visão coerente de como projetar uma arquitetura do sistema que ora será implementado, de modo que garanta conectividade entre todos os processos, permitindo compartilhamento das informações e eliminando os retrabalhos operacionais. Contudo, no caso da AS Ltda existem muitas possibilidades para resolver os problemas de conectividade, mesmo que estas soluções sejam parciais, caras e limitadas quanto a sua adaptabilidade futura, pois, todos que fazem parte dos processos estão comprometidos com o sucesso do projeto.

Os gestores da empresa, juntamente com a unidade de tecnologia de informação, estão avaliando com critérios todos os detalhes relacionados no capítulo 4, a fim de que se tenha uma efetiva integração de informação e recursos computacionais na organização inteira.

É preciso esclarecer que a qualidade e a produtividade aplicada ao sistema de informação ERP e tecnologia da informação requer a sedimentação de conformidade com os requisitos, ou, adaptabilidade ao uso, satisfação do cliente e

adequação ao usuário, bem como o atendimento perfeito de forma confiável (sem defeitos), acessível (baixo custo), seguro e no tempo certo às necessidades do cliente, sabendo que a ausência de desperdício, é atitude.

Um sistema de informação tem qualidade quando está adequado à empresa, ao cliente e/ou usuário e atende a padrões de qualidade predefinidos. E quando estiver pronto, o mesmo deverá ter qualidade de gerar informação certa e precisa, ou seja, adequadas, úteis, confiáveis, claras, e oportunas. Durante a fase de implementação, estes itens devem ser avaliados quando gerarem informação ou produtos de acordo com as exigências de suas subfases.

Um programa ERP de qualidade e produtividade em tecnologia da informação é um grande processo que envolve a empresa toda, as pessoas, as atividades, e os métodos. Não pode ser elaborado isoladamente, ou seja, apenas em um único departamento, mas deverá ser elaborado na empresa em sua totalidade.

A empresa AS Ltda, analisando suas possibilidades de mercado e estabelecendo seu foco para crescimento, percebeu a grandeza de um projeto como este, e a qualidade que deveria constar em todas as fases. Seu ramo de atividade é venda de produtos de eletro e eletrônicos e prestação de serviços complementares para melhor assistência ao seu cliente final, e não o desenvolvimento de produto de sistema de informação, o investimento em valor financeiro poderia ser até de igual valor, no entanto o envolvimento operacional e estratégico, poderia sair do foco de seu ramo de atividade até chegar a perda de mercado, neste intervalo de produção, teste e implementação.

A empresa em estudo, não sendo especialista em TI e sistema de informação (ERP), foi a procura no mercado de quem melhor ajustasse ao seu ramo de atividade. O que podemos perceber é que ela só ganhou, devido a complexibilidade e ajustes que devem serem feitos durante uma implementação como está. Os processos já implementados na empresa obtiveram sucessos, no entanto não se pode avaliar a qualidade do sistema como um todo, devido à alguns módulos que foram implementados.

O gerente do projeto garante o sucesso na conclusão do projeto, sabendo que negociações com todos os envolvidos nas novas etapas será decisão importante, para qualidade final e sucesso da empresa.

Recomendação : este trabalho é recomendado a empresas que estão em fase de decisão por um sistema de ERP, bem como as que estão decidindo por novas tecnologias. As fases de procura e conhecimento dos vários produtos de sistemas de informação para área de varejo disponíveis no mercado, é uma parte do estudo relevante para a empresa AS Ltda, e poderá auxiliar pela busca, bem como as fases de decisões.

Este trabalho também é recomendado a novos pesquisadores que desejam analisar a qualidade final e prosseguir verificando a fase de implementação dos módulos e conclusão do projeto.

REFERÊNCIAS

- ALVES MAZZOTTI, Alda; J. A.; GEWANDSZNAJDER, Fernando. *O método nas ciências naturais e sociais: Pesquisa quantitativa e qualidade*. 2.ed. São Paulo: Pioneira, 2000.
- ANTHONY, Robert N.; GOVINDARAJAN, Vijay. *Sistema de Controle Gerencial*. São Paulo: Atlas, 2001.
- CARVALHO, Adriana. Com Fermento. *Veja*, São Paulo, Ano 36, Nº 1 Ed. Nº 1784, p. 78-81, jan. 2003.
- COLANGELO FILHO, Lucio. *Implantação de sistemas ERP (Enterprise Resources Planning)*. São Paulo: Atlas, 2001.
- COSTA, Antônio Gomes da. *Guia para elaboração de monografias, relatórios de pesquisa: trabalhos acadêmicos, trabalhos de iniciação científica, dissertações, teses e editoração de livros*. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência: 2003.
- CRUZ, Tadeu. *Sistemas de informações gerenciais: Tecnologias de informações e a empresa do século XXI*. ed. 2. São Paulo: Atlas, 2000.
- DANIELS, John L. *Visão global*. São Paulo: MAKRON Books, 1996.
- DAY, George S.; REIBSTEIN, David J. *A dinâmica da estratégia competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- DAY, George S.; SCHOEMALKER, Paul J. H. & GUNTHER, Robert E. *Gestão de tecnologias emergentes*. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- DRUCKER, Peter. *Desafios gerenciais para o século XXI*. São Paulo: Pioneira, 1999.
- DRUCKER, Peter. *O melhor de melhor de Peter Drucker: A Administração*. São Paulo: Tradução de Arlete Marques. Nobel, 2002.
- GIL. Antônio Carlos. *Técnica de pesquisa em economia e elaboração de monografias*. São Paulo: Atlas, 2000.
- GIL. Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1995.
- GRAEML, Alexandre Reis. *Gestão da tecnologia da informática*. 2003. (105 fl.), Apostila, Universidade Federal do Paraná, 2003.
- GRAEML, Alexandre Reis. *Sistemas de informação: O alinhamento da estratégia de TI com a estratégia corporativa*. São Paulo: Atlas, 2000.

JAMIL, George Leal. *Repensando a TI na empresa moderna*. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

MAÑAS, Antônio Vico. *Administração de sistemas de informações*. São Paulo: Érica, 1999.

MC KENNA, Regis. *Competindo em tempo real: estratégias vencedoras para a era do cliente nunca satisfeito*. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

McKENNA, Regis. *Competindo em tempo real*. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

MOREIRA, Daniel Augusto. *O Método fenomenológico na pesquisa*. São Paulo: Pioneira, 2002.

MORGAN, Gareth. *Imagens da organização*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

O'BRIEN, James A. *Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet*. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

OLIVEIRA, Djalma de P. Rebouças de. *Sistemas de informações gerenciais*. São Paulo: Atlas, 1992.

OLIVEIRA, Djalma de P. Rebouças de. *Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e prática*. São Paulo: Atlas, 2002.

PORTER, Michael. *Vantagem Competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1985.

REA PARKER, Lous M. *Metodologia de pesquisa: do planejamento à execução*. São Paulo: Pioneira, 2000.

REZENDE, Denis Alcides ; ABREU, Aline França de. *Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresarias*. São Paulo: Atlas, 2003.

RODRIGUES, Sérgio. *Sistemas de informação: um enfoque gerencial*. São Paulo: Atlas, 1985.

RUIZ, João Álvaro. *Metodologia científica: Guia para eficiência nos estudos*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1990.

SERRA NEGRA, Carlos Alberto; SERRA NEGRA, Elisabete Marinho. *Manual de trabalhos monográficos de graduação, especialização, mestrado e doutorado*. São Paulo: Atlas, 2003.

SOUZA, César Alexandre de; SACCOL; ZANELA, Amorolinda. *sistemas ERP no Brasil*. São Paulo: Atlas, 2003.

SOUZA, José Meireles de. *Tendências contemporâneas de gestão*. São Paulo: PC Editorial, 2003.

SOUZA, Marina Elisabeth Vaz et al. *Normas para apresentação de monografia / Fundação Getúlio Vargas*. 3. ed. São Paulo: FGV-EAESP, 2003.

STAIR, Ralph M. *Principios de sistemas de informação – uma abordagem gerencial*. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1998.

TORRES, Norberto A. *Competividade empresarial com a tecnologia de informação*. São Paulo: MAKRON Book, 1995.

Veja, edição 1784 – 08 de janeiro de 2003.

GLOSSÁRIO

AS Ltda – nome criado para empresa pesquisada.

CPU – unidade de processamento.

DNA – sigla em inglês. Citol. Genét. Sigla do ácido desoxirribonucleico.

ERP – Enterprise Resources Planning , sistemas integradas de gestão.

Hardware – componentes físicos de um computador

LSI – integração de larga escala.

Mainframes – são sistemas grandes, rápidos e potentes. Possuem alta capacidade de processamento

MIPS - milhões de instruções por segundos.

PC – computadores pessoais

Software – conjunto de programas, documentação e procedimentos afins.

TI – tecnologia de informação

VLSI – integração de escala muito larga.

APÊNDICE

ENTREVISTA:

As perguntas realizadas na entrevista foram:

1. Temos autorização para divulgar a razão social e o nome fantasia?
2. A empresa possui um plano estratégico? Se sim, podemos citar o plano estratégico da empresa?
3. Qual a forma de avaliação das estratégias da empresa?
4. Que motivos e quais as fases de busca para um sistema integrado?
5. As informações serão em tempo real?
6. Quais as fases de implementação do projeto?
7. Como se deu o processo de escolha do gerente do projeto?
8. Em que fase de implementação encontra-se o projeto?